

# Eksplloatavimo instrukcijos

## ROTAMAT<sup>®</sup> nešmenų plovimo presas WAP/SL



**Huber Technology**

**Hans Huber AG  
Maschinen- und Anlagenbau  
Industriepark Erasbach A1**

**92334 Berching**

Eksplloatavimo instrukcijos (vertimas)  
Versija 04/09

## **Vertimas**

Tiekiant įrangą į Eurozonos šalis reikalaujama, kad eksploatavimo instrukcijos būtų išverstos į paskirties šalies kalbą.

Pastebėjus vertime kokius nors neatitikimus, juos reikėtų aiškintis naudojant eksploatavimo instrukcijų originalą (vokiečių kalba) arba konsultuotis su tiekėju.

## **Autorinė teisė**

Platinti, kopijuoti arba naudoti šį dokumentą arba atskleisti jo turinį draudžiama, nebent būtų aiškiai susitarta kitaip. Autorinės teisės pažeidėjas tampa atsakingas už žalos kompensavimą.

Visos teisės saugomos.

<b>1</b>	<b>GAMINIO SPECIFIKACIJOS .....</b>	<b>5</b>
1.1	Numatomas naudojimas .....	5
1.2	Įrenginio dalys .....	6
1.3	Įrenginio dalių specifikacijos .....	6
1.4	Funkcijų aprašymas .....	7
1.5	(iš dalies pasirenkamų) funkcijų aprašymas .....	8
1.5.1	Bakavimo įtaisas (pasirenkamas) .....	8
1.5.2	Šildymo kabelis (pasirenkamas).....	8
1.5.3	<b>Unchokable</b> siurblys .....	8
1.5.4	Išleidimo vamzdis .....	8
1.5.5	Aukšto slėgio mazgas (tik WAP 4/HP tipo įrenginiuose) .....	9
<b>2</b>	<b>ES ATITIKTIES SERTIFIKATAS / INKORPORAVIMO SERTIFIKATAS.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>SAUGA .....</b>	<b>11</b>
3.1	Bendrosios saugos darbe instrukcijos .....	11
3.1.1	Operatoriaus pareigos.....	11
3.1.2	Saugos žebklų reikšmės .....	11
3.1.3	Darbuotojų mokymas.....	12
3.1.4	Saugos instrukcijos priežiūros, patikros ir montavimo darbams .....	12
3.1.5	Kiti pavojai.....	13
3.1.6	Pakeitimai ir atsarginių dalių gamyba neturint leidimo .....	13
3.2	Įrenginio identifikavimas .....	14
3.3	Inkorporuotos saugos sistemos .....	14
3.4	Saugos priemonės .....	16
3.5	Operatoriaus pareiga rūpintis teisės aktų laikymusi.....	16
3.6	Saugos bandymai .....	17
<b>4</b>	<b>GABENIMAS .....</b>	<b>18</b>
4.1	Išmatavimai ir masės .....	18
4.2	Leistinos gabenimo priemonės ir priedai .....	18
4.3	Laikymas .....	19
4.4	Gabenimas į montavimo vietą.....	19
<b>5</b>	<b>MONTAVIMAS.....</b>	<b>20</b>
5.1	Priimtinos aplinkos sąlygos .....	20
5.2	Reikalavimai vietai .....	20
5.3	Bendrosios montavimo instrukcijos.....	21
5.4	Surinkimas ir montavimas .....	21
5.4.1	Mechaninių dalių montavimas.....	21
5.4.2	Elektros instaliavimas.....	23
<b>6</b>	<b>PALEIDIMAS .....</b>	<b>25</b>
6.1	Klijento tiekiami prijungimai.....	25
6.1.1	Elektros prijungimas .....	25
6.1.2	Plovimo vandens prijungimas .....	25
6.1.3	Suslėgto oro atvamzdis:.....	26
6.2	Patikrinimai prieš paleidžiant pirmą kartą .....	27
6.3	Start-up.....	28
<b>7</b>	<b>EKSPLOATAVIMAS.....</b>	<b>30</b>
7.1	Valdymas .....	30
7.1.1	Funkcijų schema .....	30
7.1.2	Srovės rėlė .....	32
7.1.3	CValdymo skydo šildymas (pasirenkamas) .....	32
7.1.4	Termostatas mikrošildymui (pasirenkamas) .....	32
7.2	Eksplotavimo galimybės.....	33

7.2.1	Valdymo displejaus jungikliai.....	33
7.2.2	Valdymas getimos valdymo dėžės jungtukais .....	33
<b>8</b>	<b>SUTRIKIMŲ APTIKIMAS IR ŠALINIMAS.....</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>PRIEŽIŪRA IR REMONTAS .....</b>	<b>36</b>
9.1	Valymo ir patikros grafikas .....	37
9.2	patikra ir prevencinė priežiūra.....	37
9.2.1	Eksplotavimo terpės ir tepalo keitimas.....	37
9.3	Remontas .....	38
9.3.1	Pavaros variklio keitimas.....	38
9.3.2	Tankinimo sraigto išmontavimas ir pakartotinas surinkimas:.....	38
9.3.3	Savaime susireguliuojančio ritininio guolio išardymas: .....	38
9.3.4	Pavaros sandarinimo elemento pakeitimas: .....	39
9.3.5	Kreipiančiųjų strypų pakeitimas:.....	39
9.3.6	Atsarginės dalys, susidėvinčios dalys.....	40
9.3.7	Reguliarūs įrenginių, kurie naudojami ATEX zonose tikrinimai - periodiškos patikros ir nuolatinė kontrolė.....	41
<b>10</b>	<b>SUSTABDYMAS .....</b>	<b>42</b>
10.1	Laikinas sustabdymas.....	42
10.2	Galutinis sustabdymas / Nebereikalingo įrenginio sutvarkymas.....	42
<b>11</b>	<b>PAPILDOMA INFORMACIJA .....</b>	<b>43</b>

# 1 Gaminio specifikacijos

## 1.1 Numatomas naudojimas

Šiuo įrenginiu iš grotų nešmenų išplaunamos tirpios organinės dalys (fekalijos). Po to nešmenys yra nuvandeninamos, sutankinamos ir transportuojamos į konteinerį.

Šis įrenginys **naudojamas** :

- Nuotekų (municipalinių ir pramoninių) valymui
- Pramoniniuose procesuose ir daliniuose srautuose

Numatomas naudojimas taip pat suprantamas kaip:

- Šiose eksploataavimo instrukcijose nurodytų paleidimo, eksploataavimo ir priežiūros sąlygų laikymasis
- Kelio galimam neprofesionalumui užkirtimas
- Samdymas darbui su įrenginiu tik **įgudusių darbuotojų** (susipažinusių su darbo procedūromis ir galimais pavojais)

Šis įrenginys skirtas naudoti tik tais atvejais, kure atitinka aukščiau apibrėžtą „numatomą naudojimą“.  
Bet koks papildomas naudojimas ar įrenginio modifikavimas, negavus išankstinio raštiško gamintojo sutikimo, nėra laikomas „numatomu naudojimu.“  
Gamintojas neprisiims atsakomybės už tokiu atveju atsiradusius gedimus. Visa rizika atiteks operatoriui.  
Nepaleiskite įrenginio prieš tai neįsitikinę, kad yra įmontuoti ir gerai veikia apsaugos prietaisai ir kad sistema, į kurią šis įrenginys gali būti inkorporuotas, atitinka nustatytas taisykles.



Šis įrenginys yra tinkamas naudoti pirmo laipsnio pavojingumo zonose. Tuo atveju, kai pirmo laipsnio pavojingumo zonos yra priskiriamas tik kanalo ir rezervuaro vidus, o ne periferija, įrenginio identifikavimo plokštelėje nėra nurodyta jokių EEx duomenų. Bet kurios galimos ir būtinos elektrinės dalys, pvz., solenoidiniai vožtuvai arba zondai, turi būti įtaisyti kanalo/rezervuaro išorėje ir ATEX sertifikavimas joms nereikalingas.

Jei kanalas/rezervuaras yra pirmo laipsnio pavojingumo zonoje, ATEX direktyva šiai zonai yra taikoma, todėl būtina atkreipti dėmesį į 9.3.7 skyrių *Priežiūra*.

Pirmo laipsnio pavojingumo zonose aplinkos temperatūra negali viršyti 50°C

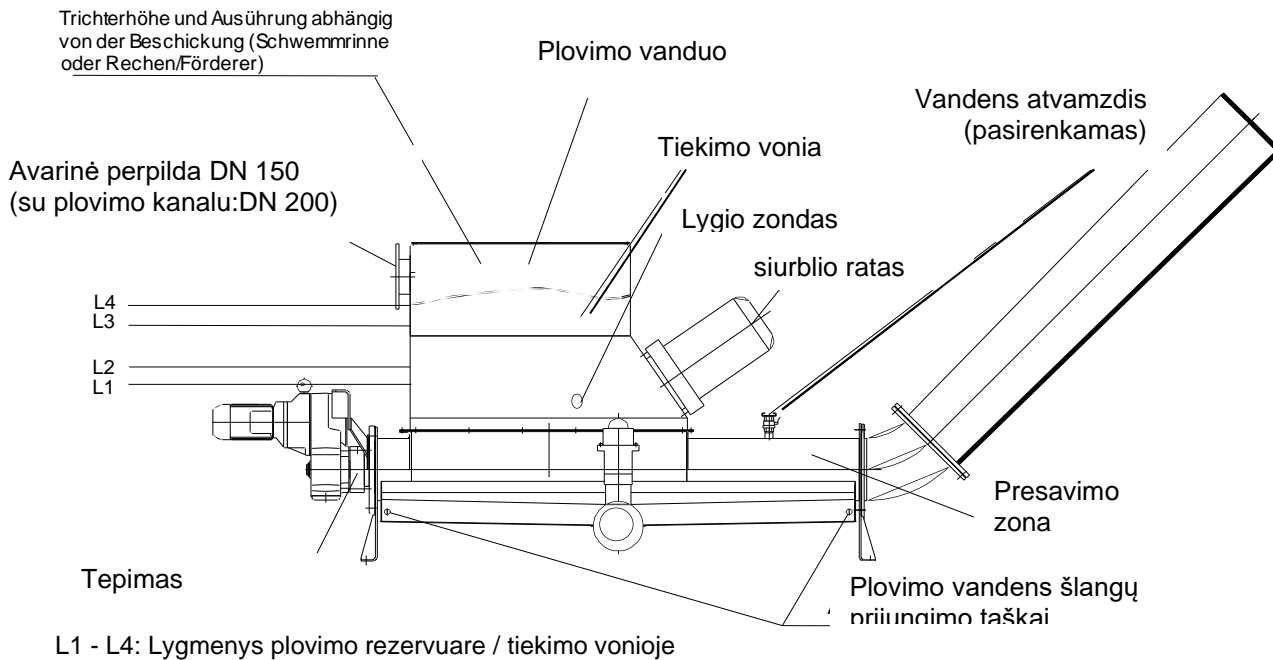
Papildoma informacija identifikavimo plokštelėje:

### o II 2 G c T3

kur o: atitiktis taisyklėms  
II: preitaiso grupė  
2: prietaiso kategorija 2  
G: sprogių dujų atmosfera  
c: „konstrukcinis saugumas“  
T3: temperatūros klasė (200 °C)

## 1.2 Įrenginio dalys

### Įrenginio dalių pavadinimai:



Šios sudedamosios dalys sudaro įrenginio pagrindą, prie kurio gali būti prijungta pasirinktina įranga. Wash Press įrenginį valdo pavaros variklis su tuščiaiduriu velenu.

## 1.3 Įrenginio dalių specifikacijos

### Stacionarios įrenginio dalies sudedamieji elementai ir jų funkcijos:

#### Įrenginio pagrindinė dalis.

Kylantis vamzdis yra pagrindinė stacionari (pastovaus modelio) įrenginio dalis:

- Vidiniai kreipiantieji strypai neleidžia į vonią paduodamoms grotų nešmenoms sukintis su sraigtu..
- Priekinė plokštė kartu yra vonios apatinis galas, kur įtaisytas apatinis guolis įvorėje uždengtas dviejų briaunų sandarinimo žiedais.
- Presavimo zona, kur nešmenos yra nuvandeninamos, yra tame vamzdžio gale, kur vyksta išmetimas. Vamzdžio apačia yra perforuota, kad galėtų išbėgti vanduo, įskaitant iš nešmenų išsisunkinatą plovimo vandenį. .
- Plovimo vandens surinkimo indas yra apačioje. Jame yra plovimo vandens atvamzdis ir vandens išleidimo vamzdis.
- Sutankintos grotų nešmenos šalinamos per išmetimo vamzdį, kuris yra flanšu prijungtas prie išmetimo įtaiso galo.

#### Pavaros variklis:

Pavaros variklis yra tiesiogiai flanšu prijungtas prie kylančio vamzdžio. Sukimo momentas į veleno ašį yra perduodamas reguliuojama spyruokline jungtimi. Pavaros variklis kartu atlieka sraigto ašinio ir radialinio guolio funkciją.

#### **Besisukančios dalys ir jų funkcijos:**

##### Sraigtas:

- Centrinis sraigto velenas. Perduoda sukimo momentą tankinimo sraigtui.
- Viršutinis ir apatinis veleno dantračiai. Jie yra apsaugoti reguliuojamomis spyruoklėmis.
- Nerūdijančio plieno rankovė. Ji yra ant išmetimo gale esančio apatinio veleno dantračio ir skirta apsaugai nuo susidėvėjimo.
- Ašinis sraigto guolis. Tai ritininis guolis.
- Sraigto sparnai. Jie yra skirtingo dizaino ir nuolydžio. Jų nebėra ten, kur prasideda išmetimo zona.

## 1.4 Funkcijų aprašymas

Wash Press įrenginys skirtas išplauti iš gročių nešmenų tirpias organines medžiagas (fekalijas). Tai vienas etapas. Po to jas nuvandeninti, sutankinti ir transportuoti.

### **Wash Press įrenginio maitinimas per plovimo kanalą:**

Grotų nešmenys, kurios bus apdorojamos, nuo gročių arba konvejerio krenta į plovimo kanalą. Nešmenys plovimo kanalu į Wash Press plovimo vonią nuplaunamos naudojant nuotekas po filtravimo arba technologinį vandenį. Šio srauto vanduo (nuotekos po filtravimo) yra naudojamos ir kaip plovimo vanduo plovimo kanale.

### **Plovimo preso maitinimas tiesiai nuo gročių arba konvejerio:**

Grotų nešmenys, kurios bus apdorojamos, nuo gročių arba konvejerio patenka į Wash Press tiekimo vonią. Nuotekos po filtravimo arba technologinis vanduo yra paduodami, kaip plovimo vanduo, tiesiai į šią vonią.

Tiekimo vonia su siurblio ratu laikytina tikrąja plovimo zona. Šioje zonoje gročių nešmenos sąveikauja su į jas nukreiptu stipriu, siurbliaračio sukurtu, plovimo vandens srautu. Priklausomai nuo plovimo vandens ciklo trukmės, nešmenos yra vis stipriau veikiamos mechaniškai, kol - per labai trumpą laiką – pasiekiamas pilno išplovimo laipsnis. Pasibaigus šiam plovimo ciklui – tuo metu kai nešmenos yra perduodamos į kylantį vamzdį - jos vėl plaunamos. Šis antras plovimo etapas (kylančiame vamzdyje) gali būti integruotas į kylantį vamzdį pasirinktinai, kad nešmenos būtų papildomai plaunamos. Vykstant nešmenų tankinimui sraigte, plovimo vanduo, kuriame yra išplautų tirpių medžiagų, per perforuotą plokštę greitai nuteka atgal į nuotekų valymo įrenginio įtėkmės sistemą. Gročių nešmenos, jau be fekalijų - yra toliau transportuojamos į presavimo zoną, kur jos stipriai suspaudžiamos, nuvandeninamos ir galiausiai, sutankintame pavidale, išmetamos pro kūgio pavidalo vamzdį į konteinerį.

Grotų nešmenų išmetimo įranga turi atitikti vietos reikalvumus. Visas šis įrenginys, kartu su filtru, gali būti sumontuotas kaip uždara higienos požiūriu visiškai nepriekaištinga sistema. Tada higienos požiūriu jis neturės jokių trūkumų. .

Kai naudojami solenoidiniai vožtuvai, mes rekomenduojame naudoti filtruotą naudotą vandenį, filtruotą vandenį iš antrinio nusodintuvo (< 20 mg/l kietųjų dalelių) arba filtruotas nuotekas. Plovimo vandens poreikis priklauso nuo individualių nustatymų ir reikalaujamo plovimo rezultato.

### **Pasirenkama papildoma įranga:**

- Apsaugos nuo šalčio priemonės - izoliacija ir šildymo kabelis. Leidžia naudoti įrenginį iki -25°C temperatūros.
- Įtaisas automatiškam atliekų padėklo plovimui. Mažina valymo darbų apimtį.
- Nešmenų pakavimo į maišus įtaisas. Leidžia sumažinti nemalonus kvapus patalpoje. Jis yra pritvirtintas prie nešmenų išmetimo įtaiso. Išmetamos nešmenos krenta į plastikinius maišus (360 l maišai skirti 120/240 l konteineriams, 1100 l maišai 770/1100 l konteineriams). Dar yra siūlomas dešrą primenantis 70 m ilgio maišas.
- Kanalo dangtis arba turėklai. Jų gali reikalauti vietos saugaus darbo taisyklės..

### **Tiekimų limitai:**

#### Mechaninių:

- Teikimo vonia
- Nešmenų išmetimo vamzdis
- Įrenginio kėlimo ašos
- Storz C mova arba vandens paskirstytojas

#### Elektrinių:

- Gnybtų dėžės varžtai; identifikavimo plokštėje nurodyta, koks sujungimas (žvaigždės ar trikampio formos) yra reikalingas.
- Valdymo skydo gnybtų plokštė, maitinimo tinklo linija 5 x 2.5 mm<sup>2</sup>, lydieji saugikliai 3 x 16 A

## 1.5 (Iš dalies pasirenkamų) dalių funkcijų aprašymas

### 1.5.1 Pakavimo įtaisai (pasirenkamas)

Nešmenos po apdorojimo yra metamos į plastikinį maišą, pritvirtintą nešmenų išmetimo zonoje. Dėl to patalpoje yra mažiau nemalonių kvapų, negu jų būtų, jei nešmenos vagonėlyje ar konteineryje gulėtų atviros.

Pakavimo į atskirus maišus įtaisas:

Pakavimo į maišus įtaisą, kuris tarsi pratęsia nešmenų išmetimo vamzdį, sudaro žiedinis maišo pritvirtinimo įtaisas su prispaudimo apvadu: Nr. 706799 (360 litrų talpos maišams) ir Nr. 703417 (1100 l plastikiniams maišams).

Kaip pakeisti maišą kitu: Atlaisvinkite prispaudimo apvadą ir patraukite maišą žemyn. Tvirtindami naują maišą žiūrėkite, kad prispaudimo apvadas būtų gerai, per visą perimetrą, prie pakavimo įtaiso prispaustas.

Pakavimo į ilgus dešros formos maišus įtaisas:

Šį įtaisą sudaro tarpinė detalė, ant kurios yra dedamas suklostuotas 70 metrų ilgio plastikinis maišas.

Kai reikės pakeisti vagonėlį, patraukite maišą (Longo-Pack, gaminio Nr. 706880) maždaug 30 centimetrų žemyn. Užvarstykite jį ir virš mazgo nupjaukite. Tada užvarstykite žemyn nukabusį tuščio maišo galą, kad nešmenos vėl galėtų byrėti į maišą.

Prieš keisdami maišus išjunkite įrenginį. Dėvėkite pirštines!

### 1.5.2 Šildymo kabelis (pasirenkamas)

Šildymo kabelio veikimo principas:

Savaime susireguliuojantis šildymo kabelis (ESR-30-BO tipo) yra tvirtinamas prie įrenginio. Be to, įrenginys būna apgaubtas izoliacine medžiaga ir nerūdijančio plieno plokšte. Šildymas reguliuojamas izoliacijoje įtaisytu temperatūros zondų. Vienam metrui šildymo kabelio yra reikalinga maždaug 33 W galia.

### 1.5.3 Įmontuotas siurblys

Faktiškai plovimo zonoje svarbiausi yra teikimo vonia ir siurbliaratis. Šioje zonoje grotų nešmenos sąveikauja su į jas nukreiptu stipriu plovimo vandens srautu, kurį kuria siurblio ratas. Kokio tipo siurblys yra čia įmontuotas, išsamiai aprašyta atskiroje eksploataavimo instrukcijoje.

### 1.5.4 Išleidimo vožtuvas

Išleidimo vožtuvas tai rutulinis vožtuvas su elektriniu induktoriumi, kuris gali dirbti režimuose: ATIDARYTAS – UŽDARYTAS – AUTOMATINIS ( OPEN - CLOSE – AUTOMATIC).

Šiame eksploataavimo režime ( OPEN – CLOSE), išleidimo vožtuvas, veikiamas elektrinio induktoriaus, pereina į iš anksto parinktą padėtį.

Automatiniame (AUTO) režime išleidimo vožtuvo padėtį lemia lygio kontrolės prietaisais tiekimo vonioje.

Kadangi mes naudojame rutulinį guolį, yra reikalingas papildomas kontrolės prietaisais. Tai reiškia, kad reikia įtaisyti/užprogramuoti laiko kontrolės priemonę, kuri (laiko relės arba PLC pagalba) valdytų du ribinius jungiklius, neskaitant esančio variklio asaugos išjungiklio ir termo kontakto.

Šis papildomas kontrolės prietaisais yra reikalingas dėl kelių priežasčių, pvz., dėl kairiojo arba dešiniojo sukamojo lauko lauko, pavojaus, kad gali apsikeisti ribiniai (limit) jungikliai "OPEN - CLOSE", šurkštaus pavaros darbo, ankstyvo ribinių (limit) jungiklių gedimo, pavėluotos variklį apsaugančio išjungiklio reakcijos, pavaros blokavimo.

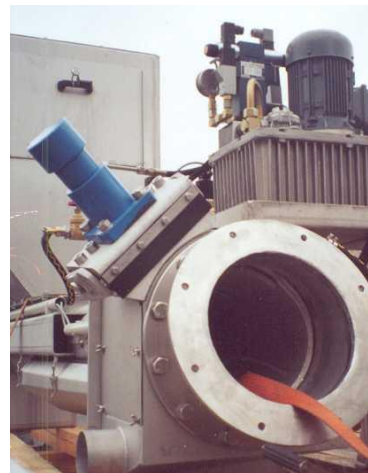


Nedelsdami izoliuokite elektrinę pavarą, jei per X sekundžių (pragynos laikas + tolerancija) lieka nerealizuota nė viena iš sąlygų, kurias apibrėžia du minėti ribiniai (limit) jungikliai. Įvykus laiko kontrolės klaidai, turi būti duotas signalas.  
Tikslius pragynos laikas yra pateiktas gamintoją nurodančioje plokštelėje arba literatūroje, kuri pristatoma kartu su pavarą.

**Dėmesio!****1.5.5 Aukšto slėgio mazgas (tik WAP 4/HP tipo įrenginiuose)**

Aukšto slėgio mazgo veikimo principas

Aukšto slėgio mazgas įtaisomas tarp WAP flanšo ir išmetimo vamzdžio. Aukšto slėgio mazgą sudaro hidraulinis stūmoklis, kuriuo sumažinamas išmetamų nešmenų diametras (pusinės tūtos dėka). Šis stūmoklis yra reguliuojamas „on-line“, priklausomai nuo to, kiek srovės sunaudoja tankinimo sraigtas optimaliam tankinimo slėgiui įrenginyje užtikrinti. Presavimo metu išsisikiriantis skystis, prieš grąžinant jį nuleidimo vamzdžiu į nuotekų valymo įrenginį, praeina pro aukšto slėgio mazgo apatinėje dalyje esantį pleišto formos vielinį tinklą. Šį hidraulinį agregatą reikėtų įtaisyti šalia Wash Press įrenginio.



Pavaros variklio energijos sunaudojimas: 0.55 kW

**Slėgį reguliuojantis konusinis įtaisas neveikia kai yra išjungtas maitinimo šaltinis (skyriklis yra padėtyje OFF)!**

**Dėmesio!**

## 2 ES atitikties sertifikatas, inkorporavimo sertifikatas

Šis įrenginys atitinka ES standartus, kurie taikomi CE ženklavimui. ES atitikties sertifikatas patvirtina, kad eksploatuojamas šis įrenginys atitinka visus svarbius saugos ir sveikatos reikalavimus. ES atitikties sertifikatas yra, kaip atskiras lapas, prie šių eksploatavimo instrukcijų pridedamas tik tada, kai Huber įrengimas tiekiamas kaip eksploatavimui paruoštas agregatas, kartu su elektros paskirstomuoju ir valdymo skydais, ir kai įrenginį montuoja ir paleidžia HUBER.

Inkorporavimo sertifikatas yra reikalingas tada, kai tiekiamas įrenginys nebus atskirai eksploatuojamas, t.y. kai įrenginys bus inkorporuotas į kitus įrenginius, pavyzdžiui, tam kad būtų gauta visa veikianti sistema, arba kai elektros paskirstymo ir valdymo skydus tiekia trečioji šalis. Šiuo mes pareiškiame, kad įrenginio – tokio, kokį mes tiekiamo – modelis atitinka standartus, ES direktyvas ir DIN EN standartus tol, kol jis naudojamas kaip elektros skirtomojo ir valdymo skydų neapimantis tiekimas. Įrenginio bet kokio modifikavimo be mūsų išankstinio pritarimo atveju šis pareiškimas bus laikomas negaliojančiu. Įrenginį paleisti draudžiama tol, kol visas įrenginys neatitinka minimų direktyvų.

ES atitikties / Inkorporavimo sertifikatas yra pateikti Priede ir įtraukti į turinį.

## 3 Sauga

### 3.1 Bendrosios saugos darbe instrukcijos

Šios eksploataavimo instrukcijos turi būti pakabintos prie įrenginio ir visada ten laikomos, kad būtų po ranka kiekvienam su šia įranga dirbančiam žmogui. Be šių eksploataavimo instrukcijų dar reikalingos instrukcijos, kurių reikalauja darbuotojų saugos darbe įstatymas, bei įrankių naudojimą aprašančios taisyklės.

Šiose eksploataavimo instrukcijose yra aprašyta, kaip įrenginį montuoti, eksploatuoti ir aptarnauti. Žmonės, atsakingi už įrenginio montavimą ir paleidimą, turi iš anksto jas perskaityti. Eksploataavimo instrukcijos turi visada būti darbo vietoje (po ranka). Privalu laikytis ne tik bendrųjų šiame skyriuje išdėstytų nurodymų, bet ir specialių saugos instrukcijų, kurios pateikiamos kartu su atskiromis svarbiausiomis sudedamosiomis dalimis.

#### 3.1.1 Operatoriaus pareigos



Šis įrenginys buvo suprojektuotas ir pagamintas atsižvelgus į rizikos analizės duomenis ir rūpestingai parinkus naudotinus harmonizuotus standartus ir kitas technines sąlygas. Įrenginys atitinka šiuolaikines technologijas ir yra maksimaliai saugus.


Kad toks saugos laipsnis būtų pasiektas eksploataavimo metu, reikia laikytis žemiau išdėstytų taisyklių. Operatorius turi numatyti čia išvardintas saugos priemones ir kontroliuoti jų įgyvendinimą.

Ypač svarbu, kad operatorius užtikrintų, jog:

- Įrenginys bus naudojamas taip, kad nebus neatitikimo jo „numatomam naudojimui.“ (žr. *Gaminio specifikacijos*)
- Įrenginys bus eksploatuojamas tik tada, kai bus gerai paruoštos jo eksploataavimo sąlygos, ir reguliariai kontroliuojami saugos įrengimai.
- Įrenginį eksploatuojantys, prižiūrintys ir remontuojantys žmonės turės ir naudos saugos priemones.
- Šios eksploataavimo instrukcijos visada bus vietoje (prie įrenginio) ir įskaitomos.
- Įrenginį eksploatuos, prižiūrės ir remontuos pakankamai kvalifikuoti ir leidimus turintys darbuotojai.
- Darbuotojai bus reguliariai instruktuojami visais saugos darbe ir aplinkosaugos klausimais ir gerai žinos šias eksploataavimo instrukcijas, ypač su sauga darbe susijusius dalykus.
- Visi prie įrenginio pritvirtinti saugos ar įspėjimo ženklai liks savo vietose ir bus įskaitomi

#### 3.1.2 Saugos ženklų reikšmės

<p><b>Saugos darbe ženklas</b></p> <p>Šis ženklas visada turi būti tose instrukcijų (saugos darbe) vietose, kur yra rašoma apie pavojų gyvybei ir/arba galūnėms. Jį reikia suprasti taip: Laikykitės šių nurodymų ir būkite atsargūs! Taip pat laikykitės visų galiojančių įstatymų, bendrųjų saugos darbe taisyklių ir taisyklių padedančių išvengti nelaimingų atsitikimų.</p>	
<p><b>Įspėjimas apie elektros srovę</b></p> <p>Šis ženklas įspėja apie elektros srovę. Prieš imdamiesi bet kokio darbo, išjunkite maitinimo tinklą (maitinimo tinklo skyrikliu) ir įsitinkite, kad sistemoje nėra srovės. Taip pat laikykitės visų galiojančių įstatymų, bendrųjų saugos darbe taisyklių ir taisyklių padedančių išvengti nelaimingų atsitikimų.</p>	

<p>Elkitės atsargiai, kad nebūtumėte įtraukti į įrenginį, kai jį paleidžiate, aptarnaujate ar remontuojate!</p>	
<p><b>Dėmesio ženklas</b></p> <p>Šį ženklą matysite ten, kur reikalingas ypatingas dėmesys, kad būtų laikomasi teisingo eksploatavimo instrukcijų ir tuo pačiu apsaugota nuo įrenginio gedimų ir jo darbo sutrikimų.</p>	<p><b>Dėmesio!</b></p>

Ženkla, esantys ant paties įrenginio, kaip antai,

- Instrukcijos ir įspėjimo ženklai
- Hidraulinių sujungimų etiketės
- **Sukimosi** kryptį rodančios rodyklės

Jų turi būti griežtai laikomasi. Turi būti pasirūpinta, kad jie visada būtų gerai matomi.

Ženklus ir etiketes, kurie tampa blogai įskaitomi ar matomi, reikia nedelsiant pakeisti naujais.

### 3.1.3 Darbuotojų mokymas

Dirbti su šiuo įrenginiu galima leisti tik gerai apmokytiems, instruktuotiems ir šias eksploatavimo instrukcijas žinantiems ir jų besilaikantiems darbuotojams. Turi būti aiškiai apibrėžtos šį įrenginį eksploatuojančių darbuotojų atsakomybės sritys. Operatorius privalo griežtai tikrinti, kas už ką atsakingas, ir kontroliuoti darbuotojus. Operatorius turi užtikrinti, kad šios instrukcijos buvo darbuotojų gerai suprastos.

Apmokomi darbuotojai turi iš pradžių padirbėti prižiūrint patyrusiam darbuotojui. Kad mokymas ir instruktažas praėjo sėkmingai, turi būti patvirtinta raštu.

Su elektriniais valdymo ir saugos prietaisais turi dirbti tik apmokyti ir leidimus turintys žmonės.

Kiekvienas su šiuo įrenginiu dirbantis žmogus turi būti perskaitęs šias instrukcijas ir parašu patvirtinęs, kad jas suprato.

### 3.1.4 Saugos intrukcijos priežiūros, patikros ir montavimo darbams

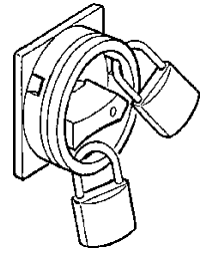
Bet kokie priežiūros darbai turi būti atliekami tik kvalifikuotų darbuotojų.

Bet kokie patikros ir montavimo darbai gali būti atliekami tik kvalifikuotų ir leidimus turinčių darbuotojų.

Darbai su įrenginiu gali būti atliekami tik įrenginį izoliavus.

Uždaros nuotekų valymo įrenginių patalpos, į kurias reikia eiti įrenginį aptarnaujantiems ir prižiūrintiems žmonėms, turi būti gerai vėdinamos, kad nesusiformuotų sprogį aplinka, netrukėtų deguonies, nebūtų pasiektos pavojingos nuodingų dujų ar garų koncentracijos.

**Stabdymo procedūra:** Atjunkite maitinimo šaltinį ir užrakinkite maitinimo tinklo skyriklį.  
Kiekvienas darbuotojas, kuriam pavesta atlikti įrenginio priežiūros darbus, turi turėti savo ant skyriklio kabinamą spyną. Tada įrenginio paleidimas bus įmanomas tik tuo atveju, kai nuo maitinimo tinklo skyriklio bus nuimtos vsos spynos.



Neskubėkite vėl paleisti įrenginio, kol nėra aiški jo sustojimo priežastis. Galbūt kažkas kitas sustabdė įrenginį norėdamas rankiniu būdu atlikti kokią nors korekciją ir pamiršo pasirūpinti apsauga nuo atsitiktinio paleidimo. Netikėtai paleidus įrenginį gali būti sužeisti žmonės.

Būtinai išvalykite įrenginį prieš dirbdami su juo. Tai padės išvengti infekcijos.

Įrenginį valykite – ypač kai naudojamas valymas aukštu slėgiu – apsaugoję save vandeniu atspariais saugos reikmenimis, batais, pirštinėmis ir, jei galima, veido apsaugos priemonėmis. Taip išvengsite sąlyčio su nuotekomis, organinėmis ir kitokiomis mdžiagomis.



Prieš vėl paleisdami įrenginį, patikrinkite visus skyriuje *Paleidimas* nurodytus punktus. Vėl prijunkite visus saugos įtaisus, uždėkite ten, kur jie buvo, dangčius ir groteles. Įsitinkite ar jie yra uždėti tinkamai.

### 3.1.5 Kiti pavojai

Čia išvardinti galimi pavojai, kurie nėra aiškiai pastebimi.

Nepaisant visų atsargumo priemonių, dar lieka pavojus:

- Pakliūti į pavojingą situaciją netyčia pajudėjus įrenginiui
- Išgriūti paslydus ant šlapio arba purvino pagrindo.
- Išgriūti priešais įrenginį arba ant jo, atliekant priežiūros darbus.
- Pakliūti į pavojingą situaciją įrenginio veikimo sutrikimų kontrolei sutrikus.
- Būti paveiktu alergizuojančia arba dirginančia medžiaga esant kontaktui su nuotekomis arba nešmenomis.
- Patirti infekciją dėl bakterijų arba taršos.
- Gaisro ir sprogoimo dėl dujų arba dūmų
- Padidėjusių tekančių vandens srautų, pavyzdžiui, po smarkios liūtis.

### 3.1.6 Pakeitimai arba atsarginių dalių gamyba neturint leidimo

Dėl saugumo, įrenginio pakeitimai neturint leidimo yra draudžiami. Tai taikytina ir nešančiųjų sudedamųjų dalių suvirinimo darbams.

Modifikacijos ir pakeitimai negali būti daromi prieš tai negavus raštiško Huber Technology pritarimo.

Naudokite tik originalias atsargines dalis, originalias susidėvinčias dalis ir originalius priedus, nes jie skirti būtent šiam įrenginiui.

Įsigyjant detales iš kitų šaltinių, nėra garantijos, kad jos suprojektuotos ir pagamintos taip, kad atitiktų specifinius šio įrenginio eksploataavimo ir saugos reikalavimus.

### 3.2 Įrenginio identifikavimas

Visos šiose eksploataavimo instrukcijose minimos specifikacijos tinka tik tam įrenginio tipui, kurio pavadinimas nurodytas tituliniam puslapyje.

Identifikavimo plokštelė yra prikabinta prie nešmenų išmetimo vamzdžio. Joje nurodyta:

- Tiekėjo pavadinimas ir adresas
- CE ženklavimas
- Serijos pavadinimas ir tipas, serijos numeris (pasirinktinai)
- Pagaminimo metai

Visada nurodykite įrenginio tipą, pagaminimo metus ir užsakymo numerį, kai kreipiatės su paklausimu arba užsakote atsargines dalis.

### 3.3 Inkorporuotos saugos sistemos

Inkorporuotos saugos sistemos turi būti reguliariai tikrinamos (**t** = kasdien, **w** = kas savaitę, **m** = kas mėnesį, **j** = kasmet). Naudojami šie patikros būdai:

**S** = apžiūra, **F** = funkcijos testas, **M** = matavimas.

Teiraudamiesi apie atsargines dalis arba jas užsakydami visada nurodykite įrenginio tipą, gamybos metus ir užsakymo numerį.

#### Maitinimo tinklo skyriklis

Maitinimo tinklo skyriklis yra ant valdymo skydo. Juo įrenginys atjungiamas nuo maitinimo tinklo / įjungiamas į maitinimo tinklą.

Išjungę maitinimo tinklą, skyriklį užrakinkite spyna ir tik po to imkitės prežiūros ir remonto darbų.

Patikra	
Intervalas	Metodas
j	F

#### Avarinis grandinės nutraukimas

Šiame įrenginyje yra avarinio grandinės nutraukimo įtaisas. Kiekvieną kartą, kai avarinio grandinės nutraukimo jungiklis (pasirinktinai) bus įjungtas, šis įrenginys arba visa sistema, įskaitant inkorporuotas sistemas, pereis į saugaus eksploataavimo režimą.

Avarinis grandinės nutraukimo jungiklis gali būti atlaisvintas jį traukiant arba sukant į dešinę.

Patikra	
Intervalas	Metodas
m	F

#### Variklio temperatūros kontrolė

Šiame įrenginyje yra nuo perkrovos apsauganti netiesioginė variklio temperatūros kontrolė. Kai per daug įšyla, įrenginio variklis išsijungia. Apsaugos nuo viršsrovio prietaisas su (termine delsa) turi būti nustatytas taip, kad pavaros variklis nuo maitinimo šaltinio būtų atjungtas po delsos y t<sub>E</sub>.



Patikra	
Intervalas	Metodas
j	F, M

#### Įrenginio kontrolė

Vidinę įrenginio kontrolės sistemą sudaro 5-laidų maitinimo sistema, 3 fazės, atskira įžeminimo linija (su ŽALIU / GELTONU laidu apdangalu). Papildomai, potencialams išlyginti, yra įžeminamas įrenginio korpusas.

Patikra	
Intervalas	Metodas

m	S, F, M
---	---------

<p>Šios eksploataavimo instrukcijos yra laikomos šio įrenginio dalimi ir visada turi būti personalui po ranka.</p> <p>Darbuotojams privalu laikytis jose nurodytų saugos darbe taisyklių.</p>	
<p>Nesilaikyti saugos darbe reikalavimų arba juos modifikuoti griežtai draudžiama.</p>	

### 3.4 Saugos priemonės

Operatorius yra atsakingas už įrenginį eksploatuojančių ir aptarnaujančių darbuotojų apmokymą. Mokymų metu jie turi būti supažindinti ir su:

- Įrenginyje esančiais saugą užtikrinančiais prietaisais
- Saugos darbe taisyklių laikymosi kontrole.

Ši eksploatavimo instrukcijų kopija turi būti laikoma darbuotojams po ranka. Patikras ir kontrolę reikia atlikti laikantis nurodytų intervalų! Šiose instrukcijose darbai yra aprašyti taip, kad būtų suprantami:

- **apmokytam asmeniui** (skyrus *Eksploatavimas ir eksploatavimo režimai*)
- kvalifikuotam specialistui (skyrus *Gabenimas, Montavimas, Priežiūra, Sutrikimų aptikimas ir Remontas*).

Skyriai **Transportavimas, Montavimas, Priežiūra, Sutrikimų aptikimas ir Remontas** yra skirti **tik kvalifikuotiems specialistams**. Tik jie gali atlikti šiuose skyriuose aprašytus darbus.

#### Apmokytas asmuo

Apmokytu yra laikomas asmuo, kurį apmokė kvalifikuotas specialistas, ir kuris pratinosi, jei reikia, atlikti paskirtus darbus, atpažinti dėl netinkamo darbo galinčius kilti pavojus ir yra informuotas apie reikalingus apsaugos prietaisus ir priemones.

#### Kvalifikuoti asmenys

Kvalifikuotais laikomi tie asmenys, kurie – dėl turimų profesinių įgūdžių, kompetencijos, patirties ir atitinkamų standartų žinojimo - sugeba įvertinti paskirtus darbus ir atpažinti galimus pavojus.

Šis apibrėžimas atitinka EN 60204-1. 3.5

### 3.5 Operatoriaus pareiga rūpintis teisės aktų laikymusi

EEB šalyse turi būti taikoma ( ir jos turi būti laikomasi) galiojanti 89/391/EWG direktyva ir atitinkamos atskiros direktyvos, ypač 89/655/EWG direktyva dėl būtiniausių darbo įrenginių naudojimui taikomų darbuotojų saugos darbe ir sveikatos reikalavimų .  
Vokietijoje taikoma ( ir jos turi būti laikomasi) 2002m. spalio mėnesį priimta Darbuotojų saugos darbe direktyva.



Operatorius turi gauti vietoje išduodamą eksploatavimo licenziją ir laikytis atitinkamų reikalavimų.

Be to, operatorius privalo laikytis vietos įstatymų, kurie apibrėžia:

- Darbuotojų saugą darbe (priemonės nelaimingiems atsitikimams darbe išvengti)
- Saugų darbo įrenginių naudojimą (apsaugines priemones ir priežiūrą)
- Nereikalingų gaminių šalinimą (Atliekų tvarkymo įstatymas)
- Nereikalingų medžiagų šalinimą (Atliekų tvarkymo įstatymas)
- Valymą (valymo priemonės ir jų šalinimą)
- Atitikimą aplinkosaugos reikalavimams

#### Sujungimai:

Prieš paleisdamas įrenginį, operatorius – jei pats atlieka montavimą ir paleidimą – turi būti užtikrintas, kad viskas atlikta laikantis vietoje galiojančių standartų (pav., elektros sujungimų).



## 3.6 Saugos bandymai

*Tie, kuriuos atlieka gamintojas prieš pristatymą*

1. Ore esančio garso matavimas

- Pagal įrengimams taikomas taisykles, 1 (1.74/f) priedas.

Šio įrenginio keliamo triukšmo lygis yra žemesnis negu 70 dB(A).

2. Bandymai ir patikros pagal DIN EN 60204-1 standartą (98 m. lapkritis)

- Elektros įrangos patikrinimas dėl atitikimo techninei dokumentacijai ( 19.1 skyrius)
- Įžeminimo laido nuolatinis prijungimas (19.2 skyrius)
- Izoliacijos atsparumo bandymai (19.3 skyrius)
- Įtampos bandymai (19.4 skyrius)
- Apsauga nuo liekamosios įtampos (19.5 skyrius)
- Funkciniai bandymai (19.6 skyrius)  
Elektros prietaisų, ypač tų, kurie susiję su darbuotojų sauga darbe ir saugos priemonėmis, funkciniai bandymai .

## 4 Gabenimas

Kad gabenimo metu nebūtų sugadintas įrenginys ir nenukentėtų žmonės, būtina laikytis šių taisyklių:

- Įrenginį gabenti turi kvalifikuoti žmonės; jie privalo laikytis saugos darbe reikalavimų.
- Įrenginį keliant ir taisant jo poziciją, būtina naudoti jame esančias kėlimo ašas.
- Gabenimui naudoti tik žemiau nurodytą kėlimo įrangą.
- Dar skaitykite skyrių *Bendrosios saugos darbe instrukcijos*.

### 4.1 Išmatavimai ir masės

Įis įrenginys būna įvairių dydžių. Asortimentą sudaro visų turimų dydžių vienetai; 2 ir 4 dydžių įrenginiai papildomai siūlomi kaip standartizuoti vienetai. Be to 4 dydžio įrenginys siūlomas ir kaip aukšto slėgio modelis. Įrenginio matmenys ir reguliavimas leidžia jį pritaikyti konkrečioje vietoje (priklausomai nuo turimos erdvės, išmetimo agregatui turimo aukščio).


Matmenys yra nurodyti konkrečiame montavimo brėžinyje arba bendrajame matmenų lape, kuris pridedamas prie montavimo instrukcijų.

Masė priklauso nuo įrenginio konstrukcijos ir ilgio. .



Wash Press WAP/SL	Gryna masė	Įrenginio su pakuote masė
1 dydis	300 kg	330 kg
2 dydis	360 kg	390 kg
4 dydis	430 kg	470 kg
6 dydis	580 kg	630 kg

Tai masės (kg) įrenginių be montavimui lauke skirtos ir kitokios papildomos pasirinktos įrangos. Įrenginio dydis ir ilgis yra nurodyti duomenų lape. Įrenginiai supakuoti ant transportavimui sunkvežimiu skirtų padėklų arba jūros vandeniui atspariose dėžėse (jei gabenama laivais). .

### 4.2 Leistinos gabenimo priemonės ir priedai

<p><b>Gabenimo ir iškrovimo darbus paveskite tik kvalifikuotiems specialistams.</b></p>	
---	---

Naudokite šakinį keltuvą arba kėlimo mašiną, kurių kėlimo galia atitinka įrenginio matmenis ir masę. Su jais turi dirbti tik kvalifikuoti darbuotojai. Virvinės kilpos ir stropai neturi būti apkrauti daugiau nei leistina jų apkrova. Prieš iškrovimą nuimkite nuo gabenimo padėklo mažąsias su įrenginiu tiekiamas dalis, pvz., suportus.

<p>Tvirtinimas: krovinius kablius kabinkite į viršutinėje įrenginio dalyje esančias kėlimo ašas. Kabinimo taškai pažymėti simboliu LIFT HERE (kaip parodyta dešinėje). Kėlimo įrenginio lynai turi kaboti laisvai. Kampas nuo vertikalės neturi būti didesnis kaip 60°. Iškvrimo metu įrenginys turi kaboti horizontaliai.</p>	<p><b>Hier heben!</b> <b>Lift here!</b></p> 
<p>Neapvyniokite jokios įranginio dalies grandine. Ji gali nuslysti. Tada įrenginys netektų pusiausvyros. Be to tose vietose, kur grandinė trinsis į įrenginį (jei ten yra juodasis plienas) vėliau gali prasidėti korozija (jei nebus atliktas pakartotinis išdėinimas).</p>	

Prieš iškvrimą patikrinkite, ar įrenginyje niekur nėra pažeidimų. Bet koks transportavimo metu atsiradęs pažeidimas turi būti nurodytas važtaraštyje ir apie tai nedelsiant pranešta gamintojui/tiekėjui.

<p>Atidžiai, naudodami pristatymo lapą, patikrinkite ar gavote visas nedžiagas.</p>	<p><b>Dėmesio!</b></p>
---	------------------------

### 4.3 Laikymas


Laikymui parinkite tokią vietą, kad įrenginio dalys nebūtų kliudomos ir gadinamos pravažiuojančių automobilių arba darbo mašinų, aptaškytos cementu ar skiediniu, apipiltos nuo šlifavimo staklių lekiančiomis kibirkštėmis ir pan. Uždenkite variklį (kad nepatektų vanduo), jei įrenginys laikomas lauke, bet jo neapvyniokite. Nelaikykite valdymo skydo lietuje (temperatūra iki - 40°C yra leistina).

### 4.4 Gabenimas į montavimo vietą

Duoti tikslių rekomendacijų dėl montavimo negalime, nes tai labai priklausys nuo to, kokia situacija ir kokios galimybės bus montavimo vietoje. Šiuos darbus turi atlikti kvalifikuotas specialistas.

Kadangi įrenginys yra sunkus, jam nugabenti iš laikymo vietos į montavimo vietą, būtinai reikės kėlimo mašinos.

Kelti galima vikšrinėmis mašinomis, vienkaušiais ekskavatoriais, kranais, pasirenkant tą priemonę, kuria galima prie įrenginio privažiuoti. Kėlimui patalpoje dažniausiai naudojami: poliesteriniai diržai, trikojai, talės, šakiniai krautuvai, transportavimo volai, skryščiai.

<p>Kad išvengtumėte sužeidimų dėvėkite batus su plieniniais gaubtais.</p> <p>Draudžiama stovėti po kabančiu kroviniu!</p>	
---	---

#### Išpakavimas:

Neatlaisvimkite surišimui naudotų diržų ar lynų anksčiau nei įrenginys bus tiksliai toje vietoje, kur montuosite.

## 5 Montavimas

Kad išvengtumėte žmonių sužeidimų, įrangos sugadinimo ir kitokios žalos, įrenginį montuokite laikydamiesi saugos darbe instrukcijų:

- Montavimo darbus patikėkite tik kvalifikuotam specialistui. Reikalaukite, kad jis laikytųsi saugos darbe taisyklių.
- Prieš montavimą patikrinkite, ar įrenginys nenukentėjo transportavimo metu.
- Užtikrinkite, kad montavimo zonoje nebūtų pašalinių žmonių.
- Kai bus atliekami įrenginyje reikalingi sujungimai, užtikrinkite, kad žmonės nepargriūtų užkliuvę už nutiestų laidų, žarnų ar vamzdžių.
- Laikykitės nurodytų kabelių/ žarnų/vamzdžių lenkimo radiusų.
- Laikykite instrukcijų dirbdami su reikalingomis terpėmis, tepalais, pagalbinėmis medžiagomis.
- Taip pat žr. Skyrių *Bendrosios saugos darbe instrukcijos*.

### 5.1 Priimtinos aplinkos sąlygos

Šis įrenginys gali būti montuojamas patalpoje arba lauke, kaip nurodo klientas.

#### Apsauga nuo šalčio:

Jei įrenginyje nėra **TRACE** šildymo sistemos ir izoliacinio sluoksnio ir/arba gaubto, jos negalima eksploatuoti lauke žiemos metu dėl galimo užšalimo. Kad įrenginys neužšaltų, prieš statant jį lauke reikia atlikti atitinkamus darbus (pvz., visiškai jį ištuštinti).

#### Apsauga nuo dulkių ir vandens:

Kadangi patalpose visada yra drėgna, įrenginys sukonstruotas taip, kad būtų tinkamas tokiose sąlygose dirbti..

Visos su vandeniu ar kietosiomis medžiagomis besiliečiančios detalės yra pagamintos iš nerūdijančio plieno (jis atsparus šlapumui ir drėgmei).

Pavarų varikliai turi IP 65 apsaugą; jie iš visų pusių apsaugoti nuo dulkių ir vandens skverbimosi.

Solenoidiniai vožtuvai, jei jie įtaisyti, taip pat turi IP 65 apsaugą.

#### Apsauga nuo sproginimo (pasirinktina):

Įrenginio ir jo dalių apsauga nuo sproginimų:

Pavaros variklis:	E Ex e II T3
UNCHOKABLE siurblys	E Ex e II T3
Gretima valdymo dėžė	EEx e II T5/T6 arba Eex dem II CT5/T6
Solenoidiniai vožtuvai	EEx ed II C T4 arba T5.

Atitikties sertifikatai pateikti Priede.

### 5.2 Reikalavimai vietai

Montavimo vietoje uždenkite kanalą, o aplink atviras kanalo dalis įtaisykite turėklus. Laikykitės DIN EN 294 reikalavimų "Dėl laikymosi atstumų apsaugančių nuo pavojingų vietų pasiekimo viršutinėmis galūnėmis" ir atitinkamų standartų.

Aplink įrenginį turi būti pakankamai vietos, kad būtų patogų jį remontuoti ir prižiūrėti. Tarp įrenginio (arba turėklų) ir kitų objektų turi būti ne mažesnis, kaip 1 metro atstumas šonuose, ne mažesnis kaip 1,5 metro atstumas priekyje ir ne mažesnis kaip 2,5 metro atstumas užpakalinėje dalyje.

Įsitikinkite, ar pakankamo pločio – kad įrenginys galėtų būti pravežtas – yra į statinį vedančios durys ar vartai. Rekomenduojama prie lubų, įrenginio ašies kryptimi, pritvirtinti IPB 140 montavimo atramą.

Taškų, kuriuose įrenginys remsis į grindis arba kanalo viršų, dimensijas reikia nustatyti remiantis gamintojo duomenų lape nurodytomis masėmis.

### 5.3 Bendrosios montavimo instrukcijos

Jeigu montavimo darbai nėra numatyti tiekimo sutartyje su *HUBER Technology*, atlikite juos laikydamiesi šių instrukcijų. Jei montuosite patys, *HUBER Technology* nepriims atsakomybės už neteisingą iškrovimą ir montavimą.

Montavimo darbus turi atlikti kvalifikuoti ir pakankamą patirtį sukaupę specialistai.

#### Prieš montavimą:

- Iki galo perskaitykite šias instrukcijas. Taip išvengsite žalos, galinčios atsirasti dėl žinių trūkumo.
- Pasirūpinkite privažiavimais, kad įrenginys galėtų būti montuojamas naudojant kraną (jei tai bus daroma lauke) arba naudojant autokrautuvą ir volus, taip pat talę arba keltuvą (jei montuosite patalpoje).
- Montavimo vietoje turi būti elektros energijos šaltinis.

#### Preliminarūs darbai:

- Jei montuosite patalpoje, įsitikinkite, kad įrenginio atrama būtų tiksliai ties montavimo vietos centru (virš įrenginio).
- Paruoškite užrakinamą vandens tiekimo liniją (nuo R1 iki R2"), kuri eitų iš apačios (žr. montavimo instrukciją).
- Pasirūpinkite tinkamų išmatavimų vamzdžiais elektros instaliacijai nuo valdymo skydo iki įrenginio (žr. instaliacijos schemą).

#### Paruošiamieji darbai:

- Patikrinkite ar turite viską, kas reikalingą montavimui ir tvirtinimui.
- Paruoškite visus vandens prijungimui reikalingus reikmenis.
- Paruoškite visus reikalingus kabelius, vadovaudamiesi laidų jungimo schema (žr. instaliacijos schemą) ir visas reikalingas smulkiąsias detales.
- Paruoškite kėlimo mašiną, galinčią pakelti įrenginį montavimo metu.
- Išvalykite montavimo vietą, kad nebūtų pavojaus paslysti ir susižeisti.

## 5.4 Surinkimas ir montavimas

### 5.4.1 Mechaninių dalių montavimas

#### Bendrieji nurodymai:

- Pritvirtinkite kėlimo įtaisus (2 tales ar panašius) prie paruoštų montavimo atramų virš montavimo vietos. Jei reikia paruoškite kabinimo taškus (išlaikančius reikalingas apkrovas) taip, kad įrenginys inkamai kabotų virš montavimo vietos ir nereikėtų jo padėties koreguoti rankomis.
- Į kėlimui skirtas ašas arba virvines apkabas ant įrenginio ar kėlimo mašinos kabinkite tik saugumą užtikrinančius kroviniams kelti skirtus kablius.

Išgręžtas skyles (nerūdijančio plieno kištukiniams lizdams) išvalykite pūsdami pūsdami orą (dumplėmis, oro pompa ar kuo kitu); tada jie tarnaus ilgiau.

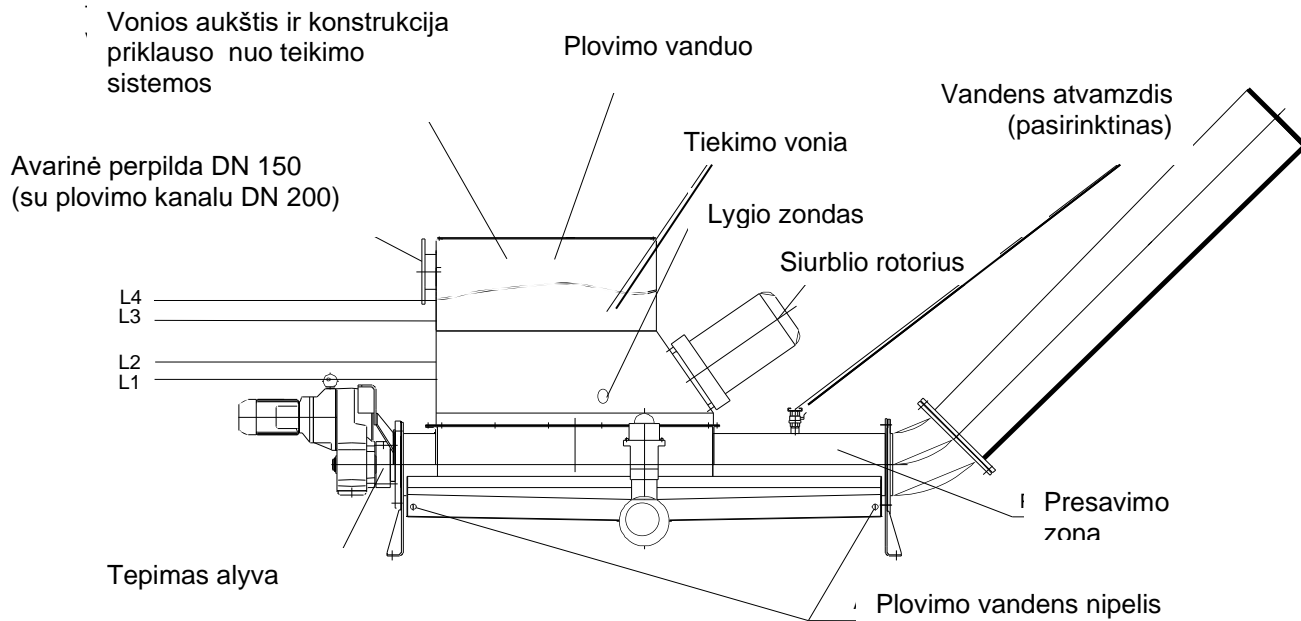
Prieš įsukdami varžtus patepkite alyva, tada sriegiai ilgiau išliks slankūs.

**Dėmesio !**

#### Tolesni darbai

Įsitinkite, kad įrenginys stovi ant tvirto horizontalaus pagrindo. Taškus, kuriuose įrenginys remsis į grindis arba kanalo viršų, nustatykite remdamiesi gamintojo duomenų lape nurodytomis masėmis. Blogai pritvirtintas įrenginys gali sugęsti.

Išmetimo vamzdis turi būti sumontuotas atsižvelgiant į konkrečią situaciją. Jo masė neturi būti perduota Wash Press įrenginiui. Horizontalia kryptimi apkrovos neturi viršyti 1000 N, o vertikalia - 2500 N. Išmetimo vamzdis turi būti konuso formos ir turėti atramą ant grindų. Susisieki su HUBER Technology, jei turite problemų dėl pritaikymo ar matmenų. Dėl netinkamų matmenų ar montavimo įrenginys gali sugęsti.



Flanšiniai sujungimai turi būti užsandarinti hermetiku, kad nepratekėtų plovimo vanduo ir presavimo metu išsiskiriantis skystis.

Įsitinkite ar išmetimo vamzdžiai yra tvirtai įsukti ir atrama geba išlaikyti reikalingą apkrovą. Pastaba: Vamzdžių masė labai padidėja, kai jie yra pripildyti nuopsėdų.

Prie preso išmetimo įrenginio turi būti prisuktas išmetimo vamzdis. Jei išmetimo vamzdžio anga yra mažesnė negu 250 mm, jis turi būti bent 850 mm ilgio. Jei išmetimo vamzdžio anga yra didesnė negu 250 mm, minimalus - DIN 31001, 1 dalies reikalavimus atitinkantis - vamzdžio ilgis yra 1.400 mm.



Prijunkite plovimo vandens tiekimo liniją. Geriau naudoti lanksčias žarnas, atsparias 10 barų slėgiui. Žiūrėkite, kad nutiestos žarnos nebūtų nelaimingų atsitikimų ar įrenginio gedimo priežastis. Jei įrenginyje yra solenoidinių vožtuvų, tinka tik filtruotas vanduo iš antrinio nusodintuvo arba naudotas vanduo.

Jei naudojamos filtruotos nuotekos iš pirminio nusodintuvo (< 6 mm), niekada nenaudokite solenoidinių vožtuvų! Galima įtaisyti pirminiame nusodintuve siurbli, o vamzdyje (prieš Wash Press) įtaisyti rutulinį atbulinį vožtuvą.

Ant įrenginio flanšo įtaisykite elastingą jungiantį žiedą. Įstatykite tiekimo vonią ir pritvirtinkite ją varžtais. Naudokite korozijai atsparius M10 varžtus.

Tiekimo vonią įmontuokite laikydamiesi DIN 31001, 1 dalies standartų. Jei tiekimo vonia atitinka DIN 31001, 1 dalies standartus, dangtis nėra būtinas. Bet jei matmenys yra mažesni, vonia turi būti uždaroma arba įrenginys turi būti įtaisytas kitame įrenginyje, kad būtų eliminuotas bet koks kontaktas su besisukančiomis dalimis.



Po to montuokite plovimo vandens išleidimo vamzdį.

Lauke sumontuotą įrenginį – jei jis neturi šildymo sistemos - būtina apsaugoti nuo šalčio, kaip ir plovimo vandens tiekimo sistemą. Šaltyje įrenginys gali sugesti ir nebetikti tolesniam eksploatavimui!

Žiūrėkite, kad vanduo galėtų lengvai nutekėti vamzdžiu arba žarna. Jokiu būdu nenukreipkite vandens į surinkimo rezervuarą. Išleidimo vamzdis turi turėti maždaug 1% nuolydį.

#### 5.4.2

#### Elektros instaliacija

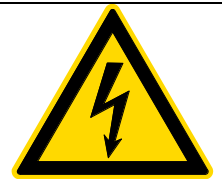
Elektros instaliaciją paveskite tik kavalifikuotam specialistui.

#### Bendrieji dalykai:

Jei tiekimo sutartis instaliacijos neapima, ją atlikite laikydamiesi žemiau pateiktų nurodymų. Jei tiekimo sutartis instaliacijos neapima, HUBER Technology negali prisiimti atsakomybės už neteisingą instaliaciją.

#### Instaliacija:

**Įsitinkite, kad elektros energijos tiekimas yra atjungtas!  
Imkitės priemonių užsitikrinimui, kad elektros energijos tiekimas nebūtu atnaujintas tuo metu, kai jūs dirbsite!**



- Prieš pradėdami bet kokį darbą, paruoškite įrenginio įžeminimo laidą ir įžeminkite pavaros variklį ir solenoidinius vožtuvus (pasirenkamus). Galinių lizdų apsaugos sistema turi atitikti tą apsaugos sistemą, kurioje įrenginys yra sumontuotas. Kitame puslapyje yra schema rodanti, kokie įžeminimai yra reikalingi.
- Varžtais, reikiamoje vietoje, pritvirtinkite valdymo skydą.
- Gretimą valdymo dėžę tvirtinkite kaiščiais - šalia įrenginio arba ant jo.
- Paruoškite visus kabelius, kuriuos reikės nutiesti tarp įrenginio valdymo skydo ir gretimos valdymo dėžės ir prijunkite įrenginį (pagal instaliacijos schemą) prie maitinimo šaltinio. Instaliacijos schema ir kabelių sąrašas yra pateikti Priede (jei sutartis su Huber dėl tiekimo apima elektros skirstomąjį ir valdymo skydus).

Prieš pirmąjį paleidimą, kaip ir prieš pakartotinį paleidimą (pvz., pakeitus maitinimo šaltinį), tikrinkite variklių sukimosi kryptis!.





## 6 Paleidimas

Kad išvengtumėte įrenginio gedimų ir nebūtų sužeisti žmonės, eksploatuodami įrenginį laikykitės šių taisyklių:

- Įrenginį turi paleisti kvalifikuoti darbuotojai; jie privalo laikytis saugos instrukcijų.
- Prieš paleisdami įrenginį pirmą kartą, patikrinkite, ar pašalinote iš jo visus įrankius ir nereikalingus daiktus.
- Prieš paleisdami įrenginį, suaktyvinkite visus saugos prietaisus ir avarinio išjungimo jungiklius.
- Prieš paleisdami įrenginį pirmą kartą, uždarykite vandens tiekimo vamzdį ir praskalaukite vamzdyną, kad teršalai nesutrikdytų solenoidinių vožtuvų (pasirenkamų) darbo arba jų visai nesugadintų.
- Dar skaitykite skyrių *Bendrosios saugos instrukcijos*.

### 6.1 Kliento tiekiami prijungimai

Visi kliento tiekiami prijungimai turi būti atlikti nurodytuose taškuose, arba kuo arčiau jų, pagal gamintojo instrukcijas ir instaliavimo schemas.

#### 6.1.1 Elektros prijungimas

*Elektros prijungimo laidai:* turi būti nutiesti į valdymo skydo montavimo vietą; 3 x 400 V (arba speciali įtampa); 50 Hz (speciali: 60 Hz) PEN (5x2.5 lydieji saugikliai, 16 A)

*Daugiapoliai laidai:* eksploatavimo, sutrikimų ir kitokiems signalams į centrinį valdymo prietaisą perduoti.

Reikia turėti pakankamą kiekį tinkamų išmatavimų kabelių vamzdžių, nebent kabeliai būtų tiesiami tinke (kabelių padėklų/kabeliųkanaluose)..

Minimalūs kabelių vamzdžių išmatavimai: FXP 32 or FXP 40 Kabeliai turi būti nutiesti nuo valdymo skydo į montavimo vietą. Kabelių vamzdžių galų vietos yra parodytos instaliacijos schemoje. Kiek reikės kabelio vamzdžių priklausys nuo to, kiek bus funkcijų.

1x įžeminimas, 1x preso pavara, 1x gretimas valdymo jungiklis, min. 1x papildoma įranga (žr. Įrangos sąrašas).	<b>Patikros lapas</b>
--	-----------------------

#### 6.1.2 Plovimo vandens prijungimas

Slėgis darbo metu: minimalus 5 barai, maksimalus 5 barai

##### **Vandens kokybė:**

Naudokite per sietą praleistą arba filtruotą techninį arba naudotą vandenį, kuriame neturi būti didesnių kaip 0.2 mm dydžio dalelių. Vandenyje turi būti kuo mažiau chloridų ir geležies oksido, pageidautinas pH > 6.5.

Jei to nebus paisoma, užsikimš solenoidinių vožtuvų servo angos, atitinkamai sumažės srauto intensyvumas, blogiau užsidarys vožtuvai.

##### **Vandens tiekimo linija:**

Plovimo vandens paklausa priklauso nuo individualaus nustatymo ir norimo plovimo rezultato.

##### Filtruotos nuotekos (< 6 mm):

Panardinamas siurblys (su plovimo įtaisu) siurbia plovimo vandenį į Wash Press įrenginį.

Plovimo vandens linijoje, tiesiai prie Wash Press įrenginio, turi būti įtaisytas rutulinis atbulinis vožtuvas. Solenoidiniai vožtuvai nebereikalingi. Siurblys veikia automatiname režime (impulsas/pauzė) taip, kad į Wash Press įrenginį paduodamo plovimo vandens tūris būtų optimalus. Pasirinkimas *surenkančio indo plovimo* procedūra turi būti atliekama

rankiniu būdu. Pasirenkama *plovimo vandens padavimo į tankinimo sraigta* procedūra yra visiškai nereikalinga.

Panardinamo siurblio (su plovimo įtaisu) duomenys: maždaug 10 m<sup>3</sup>/h su 20 mvs  
Antrinis nusodintuvas arba technologinis vanduo:

V1 = solenoidinio vožtuvas plovimo vandeniui vonioje ir kylančiame vamzdyje maždaug 3 m<sup>3</sup>/h

V2 = solenoidinis vožtuvas plovimo vandeniui tekančiam per tankinimo sraigta (pasirenkamas) maždaug 1 m<sup>3</sup>/d

V3 = solenoidinis vožtuvas plovimo vandens išleidimo kanalui (pasirenkamas) maksimalus vandens kiekis

#### Filtruotos nuotekos (< 6 mm):

Tiekimo linija turėtų būti vienu dydžiu didesnė tuo atveju, jei ji ilgesnė nei 100 m (dėl hidraulinio smūgio slėgio, nuostolių elektros perdavimo linijoje).

Atraminės kojos zonoje turi kyšoti iš gretimos sienos arba grindų atvamzdis (užrakinamas). Dar turi būti atvamzdis (bent 3/4") vandeniui, skirtam valymo ir priežiūros darbams (jeigu reikia). Jei nuotekos labai riebios, reikalingas atvamzdis šiltam vandeniui arba garų srautui.. Atvamzdis turi būti padarytas iš aukštos kokybės guminės žarnos arba vamsdžio. Jei naudojamas gėlas vanduo, reikalingas grįžtamąjį srautą sulaikantis prietaisas (atitinkantis EN 1717 standartą), kad grįžtančios nuotekos nepatektų į geriamojo vandens sistemą. Jei naudojami solenoidiniai vožtuvai, guminė žarna tinka labiau, nes yra elastinga ir mažina hidraulinio smūgio slėgius, kai vožtuvas užsidaro.

#### **Vandens tiekimas iš antrinio nusodintuvo (pasirenkamas):**

Montuojant įrenginį ten, kur vandens trūksta, HUBER siūlo vandens tiekimo iš antrinio nusodintuvo sistemą. Tuo atveju turi būti laikomasi specialių montavimo ir eksploataavimo taisyklių..

#### **Tiekimas iš konvejerio:**

Jeigu grotų nešmenos į Wash Press įrenginį paduodamos iš filtro, juostinio konvejerio arba sraigto, yra reikalingi šie vandens kiekiai. Kai reikia, plovimo vanduo į vonią paduodamas nenutrūkstamai.

Dydis	1	2	4	6
Plovimo vandens kiekis [l/s]	5	7	10	10

#### **Tiekimas per plovimo kanalą**

Jei grotų nešmenos yra tiekiamos per plovimo kanalą, didžiąją plovimo vandens dalį tiekia plovimo kanalas.

Be to yra reikalingas techninio vandens atvamzdis automatiniam (atliekamam naudojant solenoidinį vožtuvą) arba rankiniam atliekų padėklo valymui. :

Šis techninis vanduo gali būti naudojamas ir papildomam nešmenų plovimui kylančiame vamzdyje (su solenoidiniu vožtuvu).

Todėl techninio vandens turi būti pakankamai. Slėgis maždaug 2-5 barai.

### **6.1.3**

#### **Suslėgto oro atvamzdis:**

(Reikalingas tik tada, kai išleidimo vožtuvas yra pneumatinis)

- Reikalaujamas tiekimo slėgis: perteklinis 6 barų slėgis
- Oro tūris turi būti pakankamas, kad atitiktų vožtuvo ciklą keitimąsi.

Nutieskite pakankamai deramų išmatavimų kabelio kanalų, nebent kabeliai būtų tiesiami tinke (ant kabelių padėklų/kabelių kanaluose).

## 6.2 Patikrinimai prieš paleidžiant pirmą kartą

Prieš paleidimą:

Susipažinkite su

- Įrenginio eksploatacijos ir valdymo elementais
- Įrenginio įtaisais
- Įrenginio veikimo principu
- Įrenginio artimiausia aplinka
- Įrenginio apsaugos prietaisais
- Priemonėmis, kurių reikėtų imtis avarijos atveju.

Prieš kiekvieną paleidimą atlikite šiuos darbus:

- Patikrinkite ir įsitikinkite, kad yra prijungti ir paruošti eksploatavimui visi apsaugos prietaisai.
- Patikrinkite, ar nėra kokių nors matomų pažeidimų ir, jei jų rasite, nedelsdami pašalinkite arba praneškite prižiūrinčiam personalui. Įrenginį galima naudoti tik tada, kai jis yra nepriekaištingos būklės.
- Įsitikinkite, kad į įrenginio eksploataavimo zoną gali patekti tik leidimus gavę žmonės ir kad paleidžiant įrenginį šalia nebus jokių kitų žmonių.
- Pašalinkite iš įrenginio eksploataavimo zonos bet kokius įrenginio darbui nereikalingus daiktus ir medžiagas.

Patikrinkite, kad būtų gerai atliktas srieginis kabelio prijungimas. Jei reikia, geriau užveržkite varžtus, kad į variklį nepatektų vanduo. (Šiame paveiksle matome srieginį kabelio prijungimą.)



Srieginis kabelio prijungimas

### 6.3 Paleidimas

Prieš paleidžiant WAP 4/HP įrenginį be žemiau surašytų nurodymų, reikia susipažinti su Priede pateiktomis instrukcijomis.

- Patikrinkite, ar įrenginys yra tinkamai sumontuotas, ar gerai atlikti sujungimai. HUBER Technology neprisiima atsakomybės už netinkamą montavimą.
- Patikrinkite sukimosi kryptį. Nešmenos turi būti transportuojamos link išmetimo vamzdžio. Įmontuoto siurblio sukimosi kryptis yra teisinga tada, kai rotorius mentės stumia vandenį į išorę.
- Patikrinkite, ar teisingai vykdomos Wash Press įrenginio, įmontuoto siurblio, solenoidinių vožtuvų ir išleidimo vožtuvo įjungimo komandos.
- Paleidę Wash Press įrenginį, patikrinkite perdavimo kryptį.
- Patikrinkite ar gerai paduodamas vanduo, ar gerai atliekamas plovimo ciklas.
- Nureguliuokite plovimo vandens kiekį. Vonia turi būti pripildoma greitai, bet išvengiant taškymosi.
- Šis reguliavimas yra nereikalingas, kai numatomas tiekimas per plovimo kanalą.
- Patikrinkite, ar plovimo vanduo grįžta į kanalą, t.y. ar šepetėliai valo perforuotą plokštę, ar gerai veikia išleidimo vožtuvas.
- Nureguliuokite grotų ir konvejerio impulsus (to daryti nereikia, kai padavimas vyksta per plovimo kanalą). Nustatykite delsos laiką, t.y. laiką nuo impulso paleidimo iki to momento, kai nešmenos pradeda kristi į rezervuarą. Nustatykite pragynos laiką: įmontuoto siurblio (plovimo laikas) ir tankinimo sraigto (pirmo ir antro išmetimo laikas [impulsas/pauzė]), atsižvelgdami į nešmenas ir taršos laipsnį. Nustatykite su pertrūkiais dirbančios plovimo programos laiką. Galiausiai šiuos du lygmenis apibrėžkite.

Padavimas iš grotų arba konvejerio:

\_\_\_\_\_ (4) startas (priklauso nuo to, kiek nešmenų tenka vienam padavimo ciklui), tada:  
 \_\_\_\_\_ (0) sek. delsa iki preso starto (priklauso nuo nešmenų padavimo sistemos)  
 \_\_\_\_\_ (30) s. plovimo laikas (kol gerai išplaunamas rezervuaro turinys)  
 \_\_\_\_\_ (40) s. pirmo išmetimo laikas, iš kurio :  
 \_\_\_\_\_ (5) impulsas ; \_\_\_\_\_ (5) pauzė  
 \_\_\_\_\_ (30) s. antro išmetimo laikas  
 Plovimo su pertrūkiais programa prasideda po \_\_\_\_\_ (200) s.  
 A lygis: \_\_\_\_\_ (30%)  
 B lygis: \_\_\_\_\_ (48%)

Padavimas per plovimo kanalą

\_\_\_\_\_ (75) s. laikas X  
 \_\_\_\_\_ (35) s. laikas Y  
 L1 lygis: \_\_\_\_\_ (20%)  
 L2 lygis: \_\_\_\_\_ (40%)  
 L3 lygis: \_\_\_\_\_ (55%)  
 L4 lygis: \_\_\_\_\_ (65%)

Skliausteliuose pateikti skaičiai rodo standartinius nustatymus. Šiuos standartinius nustatymus reikia pakeisti, kad atitiktų konkrečius įrenginiui keliamus uždavinius ir vietos sąlygas.

Pripildykite vonią plovimo vandeniu ir kalibruokite:

MINIMALUS lygis:

Įpilkite į vonią plovimo vandens tiksliai iki tos vietos kur yra viršutinis kraštas lizdo, į kurį yra įsuktas slėgio zondas (Slėgio zondas yra jau nureguliuotas mūsų gamykloje).

MAKSIMALUS LYGIS:

Įpilkite į vonią plovimo vandens iki vonios išlinkimo, prie kurio pritaisytas **įmontuotas** siurblys.

Wash Press įrenginys yra skirtas normaliam nuotekų apdorojimui ir veiks be jokių sutrikimų, jei bus laikomasi visų gamintojo nurodytų periferijos sąlygų (turimas omenyje montavimas, elektrinė kontrolė, plovimo vandens tūris ir kita).

Nenaudokite Wash Press įrenginio, jei nešmenose gali būti akmenų, žvyro, medžio ar metalo gabalų, ar kitokių kietų medžiagų. Šios priemaišos gali įrenginį sugadinti.

Žiūrėkite, kad į įrenginį arba tiekimo vonią nepatektų jūsų kūno dalys. Prieš bet kokią intervenciją įsitinkite, kad įrenginys yra atjungtas nuo maitinimo šaltinio (skyriklis yra padėtyje OFF).



## 7 Eksploatavimas

Kad išvengtumėte įrenginio gedimų ir nebūtų sužeisti žmonės, eksploatuodami įrenginį laikykitės šių taisyklių:

- Niekada nenaudokite įrenginio kitiems tikslams nei jo numatomas naudojimas!
- Prieš pakartotinai įjungdami įrenginį po darbo klaidos, išsiaiškinkite, kaip teisingai elgtis.
- Prieš įjungdami įrenginį, įsitikinkite ar yra paruoštos darbai:
  - Apsaugos priemonės
  - Avarinio išjungimo jungiklis

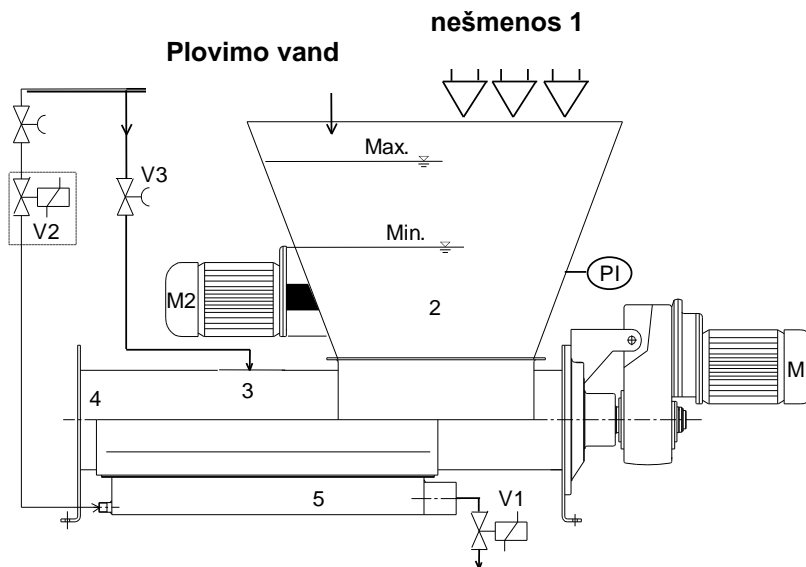
Be to perskaitykite skyrių *Bendrosios saugos darbe instrukcijos*.

### 7.1 Valdymas

Elektrinio valdymo sistema reguliuoja visas automatines įrenginio funkcijas ir automatiniam ir rankiniam režimui. Prijungus įrenginį prie maitinimo tinklo (skyriklis padėtyje ON), įrenginys dirba automatiniam režimui. Valdymo skydas turi būti sumontuotas už filtravimo patalpos ribų.

Jei valdymo skydą tiekė trečioji šalis, šį skyrių perskaitykite labia atidžiai. Kad būtų galima prijungti įrenginį, skydas turi būti pilnai instaliuotas. Instaliavimo schema turi būti skydo viduje.

#### 7.1.1 Funkcijų schema



- 1 Muosėdos paduodamos iš filtro, sraigto arba plovimo kanalo
- 2 Padavimo vonia / plovimo zona
- 3 antrinio plovimo zona
- 4 presavimo/tankinimo zona
- 5 atliekų padėklas

- M1 sraigto pavara  
 M2 įmontuotas siurblys  
 PI lygio kontrolė  
 V1 išleidimo vožtuvas (pasirenkamas)  
 V3 kontrolės vožtuvas (kylantis vamzdis)

Valdymo seka (supaprastinta)  
WAP/SL padavimas iš grotų arba konvejerio\*\*\*

Laikas (be matavimo vieneto)	Statusas	ETAPAS	Plovimo vandens tiekimas	PI	M2	M1	V1
↓	Vienam filtro impulsui**	Grotų impulsas**	sustabdytas	$\geq \text{MIN}+ < \text{MAX}^*$	stovi	stovi	uždarytas
↓		Delsa	sustabdytas	$\geq \text{MIN}+ < \text{MAX}$	stovi	stovi	uždarytas
↓		prelim. plovimas	sustabdytas	$\geq \text{MIN}+ < \text{MAX}$	dirba	stovi	uždarytas
↓	Plovimo ciklas	Pagrindinis plovimas	sustabdytas	$\geq \text{MIN}+ < \text{MAX}$	dirba	stovi	uždarytas
↓		1-asis išmetimas	Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	dirba	atidarytas
↓			Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	stovi	atidarytas
↓			Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	dirba	atidarytas
↓			Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	stovi	atidarytas
↓		2-asis išmetimas	Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	dirba	atidarytas
↓			Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	stovi	atidarytas
↓			Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	dirba	atidarytas
↓			Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	dirba	atidarytas
↓			Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	dirba	atidarytas
↓		Rezervuaro pripildymas	Vyksta	$< \text{MIN}$	stovi	stovi	uždarytas
↓			sustabdytas	$\geq \text{MIN}$	stovi	stovi	uždarytas
↓		Vienam filtro impulsui**	Grotų impulsas**	sustabdytas	$\geq \text{MIN}+ < \text{MAX}$	stovi	stovi
↓	delsa		sustabdytas	$\geq \text{MIN}+ < \text{MAX}$	stovi	stovi	uždarytas
↓	prelim. plovimas		sustabdytas	$\geq \text{MIN}+ < \text{MAX}$	dirba	stovi	uždarytas
↓	↓	Toliau kartojasi	↓	↓	↓	↓	↓

- \* MAX! kai pasiekiamas MAX lygis, automatiškai pradeda veikti plovimo su pertrūkiais programa.
- \*\* WAP/SL starto sąlyga yra arba (laisvai užprogramuojamas) grotų impulsų skaičius arba MAX lygis.
- \*\*\* Delsos laikas, pagrindinio plovimo laikas, 1-ojo + 2-ojo išmetimo laikas, MIN+MAX lygis, sraigto impulso/pauzės laikas yra laisvai programuojami per pirmojo išmetimo laiką.
- V2 Rankinis arba automatinis (pasirenkamas)! V2 atsidaro praėjus iš anksto nuspręstam laikui Išankstinė sąlyga:  
Rezervuaras yra tuščias ir išleidimo vožtuvus atidarytas.
- V3 Rankinio valdymo vožtuvus yra nureguliuotas taip, kad 10 % plovimo vandens patenka į kylantį vamzdį (pasirenkamas).

Valdymo seka (supaprastinta)  
padavimas į WAP/SL per plovimo kanalą\*\*\*

Laikas (be matavimo vieneto)	Statusas	ETAPAS	Plovimo vandens tiekimas	PI	M2	M1	V1
↓	Plovimo kanalo impulsas***	laukimas	sustabdytas	$< L1 (=MIN)$	stovi	stovi	uždarytas
↓		laukimas	sustabdytas	$\geq L1; < L3$	stovi	stovi	uždarytas
↓		plovimas; kai lygis $\geq L3$ , X sekundžių (iš ankstinė sąlyga: lygis $> L2$ ) išmetimas; prasideda su Y sekundžių delsa, kai lygis $\geq L3$ , ir vyksta kol pasibaigiai plovimo laikas (X)	sustabdytas	$\geq L3; < L4^{**}$	stovi	dirba*	atidarytas
↓			sustabdytas	$> L2; < L3$	dirba	stovi	atidarytas
↓			sustabdytas	$\leq L2$	dirba	stovi	uždarytas
↓			sustabdytas	$> L2; < L3$	dirba	stovi	uždarytas
↓			sustabdytas	$\geq L3; < L4$	dirba	stovi	atidarytas

			sustabdytas	> L2; < L3	dirba	stovi	Atidarytas
			sustabdytas	≤ L2	dirba	stovi	uždarytas
			↓	↓	↓	↓	↓
			↓	↓	↓	↓	↓
	↓	Toliau kartojasi	↓	↓	↓	↓	

\*

- dirba: maždaug 2 sekundes atbula kryptimi
- \*\* L4 (MAX)! Kai pasiekiamas MAX lygis, automatiškai pradeda veikti plovimo su pertrūkiais programa.
- \*\*\* WAP/SL startą sąlygoja lygis.
- \*\*\*\* X ir Y laikas ir visi lygiai yra laisvai programuojami!
- V2 rankinis arba automatinis (pasirenkama)! V2 atsidaro praėjus iš anksto nuspręstam laikui. Išankstinė sąlyga: Rezervuaras yra tuščias, nuleidimo vožtuvas atidarytas.
- V3 Rankinio valdymo vožtuvas nureguliuotas taip, kad 10 % plovimo vandens patenka į kylantį vamzdį (pasirenkamas).

Ši darbo schema yra pasiūlymas. Jis turėtų būti koreguojamas atsižvelgiant į atskirą įrenginį ir konkrečias sąlygas.

Jei Wash Press įrenginys yra sumontuotas kartu su laiptinėmis grotomis, šie du įrenginiai sudaro vieną uždarą nuotekų valymo ir grotų nešmenų apdoravimo sistemą.

Wash Press įrenginys turi būti aprūpintas apsauga nuo elektros perkrovų. HUBER Technology valdymo skyduose šios apsaugos priemonė yra integruota kaip standartinė įranga. Be to, variklio vartojama galia yra kontroliuojama rėle (tik su PLC programa). Suaktyvinus šią rėlę, perduodantysis sraigtas 5 sekundes sukasi atgal, o po to prasideda naujas plovimo ciklas. Jeigu ši rėlė bus suaktyvinta 3 kartus per 5 minutes, PLC programa parodys gedimo signalą.

### 7.1.2 Srovės rėlė

#### HUBER standartas:

Srovės rėlė BA 9053 / 010 AC 1...10 A AC 230V 0.5...5 s

TERM valdymo skyde: Q3 – Žr, Priedą

#### Veikimo principas:

Variklio vartojamos **energijos kontrolė** – labai naudinga funkcija.

Perkrovos atveju energijos tiekimas nutrūksta daug greičiau negu išsijungia terminės variklio apsaugos jungiklis; dėl to yra mažesnė tolesnių mechaninių gedimų rizika. **Srovės rėlė** (arba, pavyzdžiui, energijos kontrolės monitorius) **yra būtina**, nes kitaip Huber Technology nepriima atsakomybės už nuostolių patirtų dėl mechaninių gedimų kompensavimą.

### 7.1.3 Valdymo skydo šildymas (pasirenkamas)

#### Veikimo principas:

Šildomas valdymo skydas leidžia išvengti temperatūros sumažėjimo jame, tada nesusidaro kondensatas, kuris galėtų sutrikdyti PLC darbą. Energijos tiekimą į šildytuvą kontroliuoja įtaisytas termostatas.

Standartinis gamyklos nustatymas: 10° C

### 7.1.4 Termostatas mikrošildymui (pasirenkamas)

#### Veikimo principas:

Termostatas su išoriniu NTC (neigiamo temperatūros koeficiento) zondų reguliuoja energijos tiekimo į šildymo kabelį įjungimą (ON) ir išjungimą (OFF). Šis termostatas yra įtaisytas valdymo skyde.

Zondo vieta: įrenginio išmetimo sistemos šone arba arba nerūdijančio plieno izoliuojančiame gaubte.

Standartinis gamyklos nustatymas: +3°C

Atskiros eksploatavimo instrukcijos yra pateiktos Priede.



## 7.2 Eksploatavimo galimybės

### 7.2.1 Valdymo displėjaus jungikliai

Teksto displėje yra rodomi eksploatavimo ir gedimų signalai; juo valdomos ir atskiros pavaros.

Įjungus įrenginį, jis būna AUTOMATINIAME režime..

Teksto displėjaus arba gretimos valdymo dėžės mygtukais galima nustatyti įvairius rankinius eksploatavimo režimus.

### 7.2.2 Valdymas gretimos valdymo dėžės mygtukais

Valdymo mazgai iš pagrindinio valdymo skydo į gretimą valdymo dėžę yra perkeliama tais atvejais, kai pagrindinis valdymo skydas nėra įtaisytas arti įrenginio. Pavyzdžiui, įrenginys gali būti sumontuotas Ex apsaugos zonoje ir valdomas iš gretimos valdymo dėžės taip pat esančios Ex apsaugos zonoje, kai jo pagrindinis valdymo skydas yra patalpoje be Ex apsaugos..

#### Įtaisai:

- Avarinis išjungimo mygtukas
- Jungiklis su padėties fiksavimu (blockable?) (AUTO – HAND)
- Selektorinis perjungiklis sukimosi kryptį parinkti.

#### Montavimas:

Prie pat įrenginio. Galimi pasirinkimai:




- Ant prie grindų pritvirtinto stovo
- Ant įrenginio (veržtuvais).

## 8 Sutrikimų aptikimas ir šalinimas

Simptomas	Galima priežastis	Taisymas
<p>Ijungtas Wash Press neveikia.</p> <p>Hidraulinis siurblys (tik WAP 4/HP tipo įrenginyje) neįsijungia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netinkama variklio įtampa</li> <li>Nėra įtampos</li> <li>Variklio apsaugos sistema ir/arba srovės rėlė rodo perkrovą.</li> <li>Sutrikęs valdymas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nureguliuokite įtampą.</li> <li>Įsitinkite, kad energijos tiekimas nėra sutrikęs (Skyriklis yra padėtyje ON). Gali būti nustatytas rankinis režimas.</li> <li>Gera nureguliuokite variklio apsaugos įtaisą ir srovės rėlę.</li> <li>Patikrinkite elektrinio valdymo sistemą.</li> </ul>
<p>Variklis sukasi, bet tankinimo sraigtas nejuda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugedo pavara.</li> <li>Sulūžo sraigto velenas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pakeiskite pavara.</li> <li>Suvirinkite arba pakeiskite veleną.</li> </ul>
<p>Reaguoja variklio apsaugos sistema ir/arba srovės rėlė</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tankinimo sraigta blokuoja kietas daiktas.</li> <li>Užsikimšo išmetimo vamzdis.</li> <li>Variklio apsaugos sistema arba srovės rėlė nustatyta per mažam dydžiui.</li> <li>Elektros tiekimas yra nepakankamas.</li> <li>Energijos paketas POWERPACK yra per mažas.</li> <li>Hidraulinis siurblys (tik WAP4/HP tipo įrenginyje) yra užsidaręs, t.y. vamzdžio skersmuo labai mažas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rankiniu būdu ( rankiniame režime) pamažu stumdami pasukite sraigta priešinga kryptimi ir pašalinkite kliuvinį.</li> <li>Išsukite ir išvalykite išmetimo vamzdį. Jei reikia modifikuokite jo konstrukciją.</li> <li>Įsitinkite, kad elektros tiekimas yra normalus.</li> <li>Įdėkite didesnį POWER PACK.</li> <li>Rankiniu būdu atidarykite hidraulinį siurblij (gretima valdymo dėže).</li> </ul>
<p>Nešmenos nejuda pirmyn, nors sraigtas dirba.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grotų nešmenos yra per daug slydžios arba riebios.</li> <li>Užsikimšo presas arba plovimo zona.</li> <li>Po rezervuare įvykdyto plovimo ciklo yra per daug nešmenų.</li> <li>Nešmenos yra per daug nuvandenintos, dėl to užsikemša išmetimo vamzdis.</li> <li>Susidėvėjo tankinimo sraigtas ir/arba kreipiantieji strypai.</li> <li>Hidraulinis siurblys (tik WAP4/HP tipo įrenginyje) yra užsidaręs, t.y. vamzdžio skersmuo labai mažas..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šalinkite slidžias nešmenas pridėdami daugiau plautų grotų nešmenų.</li> <li>Rankiniu būdu (režimu) pamažu stumdami pasukite sraigta priešinga kryptimi ir pašalinkite nejudančias nešmenas pridėdami vandens.</li> <li>Nešmenų tūris turi būti nureguliuotas atsižvelgiant į konkrečias sąlygas. Jei reikia, iš naujo nustatykite plovimo vandens tūrį.</li> <li>Pakoreguokite išmetimo vamzdį atsižvelgdami į konkrečias sąlygas.</li> <li>Pakeiskite tankinimo sraigta ir kreipiančiuosius strypus.</li> <li>Rankiniu būdu atidarykite hidraulinį siurblij (gretima valdymo dėže).</li> </ul>
<p>Negaunams norimas plovimo efektas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertrauktas vandens tiekimas (nėra slėgio).</li> <li>Blogai veikia solenoidinis vožtuvas arba vandens siurblys.</li> <li>Reguliuojantys vožtuvai yra uždaryti.</li> <li>Per maža plovimo vandens tiekimo linija.</li> <li>Plovimo vanduo per daug nešvarus.</li> <li>Vandens filtras nešvarus.</li> <li>Užsikimšę vandens įtekėjimo angos.</li> <li>Nusreguluoti valdymo parametrai nėra optimalūs konkrečiai medžiagai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite plovimo vandens tiekimą.</li> <li>Patikrinkite vožtuvus/siurblij.</li> <li>Patikrinkite nustatymus.</li> <li>Nutieskite didesnę tiekimo liniją.</li> <li>Raskite priežastį. Prijunkite jį prie kito šaltinio.</li> <li>Išvalykite filtrą.</li> <li>Išvalykite įtekėjimo angas.</li> <li>Optimizuokite valdymo parametrus.</li> </ul>

Simptomas	Galima priežastis	Taisymas
Nešmenos nėra nuvandeninamos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preso angos užsikimšo purvu ar riebalais.</li> <li>• Susidėvėjo šepetys (išimtis: 1 dydžio įrenginys)</li> <li>• Užsikimšo plovimo vandens išleidimo sistema.</li> <li>• Užsikimšo aukšto slėgio išleistuvai arba nutekantį vandenį surenkantis kanalas (latakas) aplink hidraulinį siurbį (tik WAP 4/HP tipo įrenginyje).</li> <li>• Ribinio jungiklio nustatymai nėra optimalūs arba neteisingai susieti su srovės transformatoriumi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išvalykite aukštą slėgiu!</li> <li>• Išimkite vandens surinkimo kanalą. Išvalykite nuvandeninimui skirtas angas.</li> <li>• Pakeiskite šepetį</li> <li>• Išvalykite plovimo vandens išleidimo sistemą.</li> <li>• Išvalykite ir išplaukite hidraulinio siurblio mazgą.</li> <li>• Optimizuokite A ir B vertes ribinių verčių jungiklyje. (Žr. <i>Hidraulinio siurblio paleidimas</i>, Priede).</li> </ul>
Neveikia lygio kontrolė.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užsiteršė zondo membrana.</li> <li>• Neteisingai nustatytas lygis.</li> <li>• Sugedo lygio kontrolės prietaisas.</li> <li>• <b>Klaidingos srovės matavimo grandinėje</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išvalykite membraną vandeniu.</li> <li>• Optimizuokite nustatymus.</li> <li>• Pakeiskite zondus.</li> <li>• Optimizuokite matavimo grandinę.</li> </ul>
Nesustoja plovimo vandens srautas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugedo lygio kontrolės prietaisas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žr. <i>Lygio kontrolė</i>.</li> </ul>
Nesireguliuoja hidraulinis agregatas (WAP 4/HP įrenginio).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užsikimšo aukšto slėgio išleistuvai arba nutekantį vandenį surenkantis kanalas (latakas) aplink hidraulinį siurbį.</li> <li>• Nureguliuoti valdymo parametrai nėra optimalūs.</li> <li>• Sugedo vožtuvas arba slėgio rėlė.</li> <li>• Hidraulinėje linijoje yra pratekėjimas.</li> <li>• Agregate trūksta alyvos.</li> <li>• Valdymo sutrikimai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išvalykite ir išplaukite hidraulinio siurblio agregatą.</li> <li>• Optimizuokite A ir B vertes ribinių verčių jungiklyje. (Žr. <i>Hidraulinio preso mazgo paleidimas</i>, Priede)</li> <li>• Pakeiskite sugedusią dalį.</li> <li>• Užsandarinkite liniją.</li> <li>• Įpilkite alyvos.</li> <li>• Kreipkitės į valdymo skydo gamintoją.</li> </ul>

## 9 Priežiūra ir remontas



<p>Uždaras nuotekų valymo įrenginių patalpos – kai į jas reikia įeiti aptarnavimo ir priežiūros darbams atlikti – būtina išvėdinti, kad būtų išvengta pavojingos sprogios atmosferos susidarymo, deguonies trūkumo ar pavojingų dujų ar garų koncentracijų.</p>	
<p>Šių priežiūros instrukcijų turinys ir struktūra atitinka DIN 31 052 reikalavimus.</p>	
<p>Skyrius Priežiūra ir remontas yra skirtas kvalifikuotiems darbuotojams. Nes tik kvalifikuotiems darbuotojams turi būti pavedami visi priežiūros ir taisymo darbai. Jie turi būti aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis (pirštinėmis ir kt.)</p>	

### Kvalifikuoti darbuotojai


Kvalifikuotais laikomi tokie darbuotojai, kurie sugeba įvertinti jiems paskirtus darbus ir atpažinti galimus pavojus, nes turi pakankamai įgūdžių, kompetencijos, patirties ir žino atitinkamus standartus.

**Šis apibrėžimas atitinka EN 60204-1.**

Kad įrenginys dirbtų be sutrikimų, reikalingas reguliarus valymas ir priežiūra.

<p>Jei įrenginyje buvo apdorojamos kenkmingos medžiagos, būtina dėvėti apsauginius akinius ir pirštines.</p>		
--	---	---

Kadangi veikiantis įrenginys vibruoja, gali atsilaisvinti sraigtinės ir veržtuvais sutvirtintos jungtys. Kad išvengtumėte gedimų, įrenginį reguliariai tikrinkite.

<p>Kai reikia įrenginį išjungti – priežiūros, remonto ar valymo darbams atlikti – elkitės, kaip aprašyta 3.1.4 skirsnyje. Naudokite tik šiam darbui skirtus įrankius.</p>	
---	---

Norint išvengti įrenginio gedimų ir žmonių sužeidimų, reikia laikytis šių nurodymų:

- Prieš bet kokį remontą atitverti aplink įrenginį reikiamą plotą.
- Išjungti visus elektros šaltinius ir užtikrinti, kad jie nebus netyčia vėl įjungti. Jei įrenginys yra sumontuotas rezervuare, prieš atidarant rezervuarą, reikia atjungti maitinimo šaltinį.
- Vengti kitokių, nei nurodytos, eksploataavimo terpių.
- Nenaudoti kitokių nei Huber sąrašuose nurodytų atsarginių dalių.
- Perskaityti skyrių *Bendrosios saugos darbe taisyklės*.

## 9.1 Valymo ir patikros grafikas

### Kasdien:

- Tikrinti nešmenų konteinerį, jei reikia, jį pakeisti arba ištuštinti, kad nešmenos nepatektų atgal į jų išmetimo įtaisą.
- Tikrinti ar vonioje nėra nusėdusių pašalinių medžiagų ir, jei yra, jas pašalinti.

### Kas savaitę:

- Patepti savaime susireguliuojantį ritininį guolį ir ir pavaros izoliaciją (trimis tepalų pistoleto šūviais).
- Išplauti atliekų padėklą, jeigu nėra automatinio plovimo sistemos. Atidaryti vožtuvą ir plauti ne trumpiau kaip 30 sekundžių.
- Tikrinti vandens tiekimo sistemą, apimant solenoidinius vožtuvus ir plovimo vandens siurbį. Jei reikia, išvalyti vandens tiekimo liniją.
- Tikrinti ar gerai veikia išleidimo vožtuvas (vizualiai).

### Kas mėnesį:

- Išplauti, naudojant žarną, visą įrenginį, taip pat vonios vidų, jei yra galimybė, naudoti aukšto slėgio valymo įrangą. Taip išvengiama sedimentavusių medžiagų ir chloridų kaupimosi, kurie ilgai gali lemti koroziją..
- Tikrinti ar nėra sedimentacijos požymių vandens surinkimo **kanale/latake** (ir hidrauliname siurblyje, jei jis yra). Lataką išvalyti.
- Tikrinti nuvandeninimo ango užsiteršimo laipsnį. Išimti **vandens surinkimo lataką** ir išvalyti nuvandeninimo angas, naudojant aukšto slėgio valymo įtaisą.
- Tikrinti ar neprateka pagrindinio guolio tepalo tarpinės. Jei reikia, juos pakeisti.
- Tikrinti hidraulinį agregatą ( HP versijos). Jei reikia, pakeisti sriegines jungtis.

### Kas pusę metų:

- Tikrinti ar nesusidėvėjo tankinimo sraigtas. kai tankinimo sraigtas / šepetys per daug susidėvi, nešmenos nebegali būti šalinamos, o tankinimo zona tinkamai išvalyta. Pakeiskite šepetį/tankinimo sraigta. HUBER gamykloje. susidėvėję sraigta gali būti pataisyti.

### Kasmet:

- Tikrinti kreipiančiųjų strypų susidėvimą. Jei per daug susidėvėję, sutrinka nešmenų transportavimas. Pakeiskite kreipiančiuosius strypus.
- Tikrinti viršutinį sraigto sparną. Jei jis susidėvėjęs, pakeisti.
- 

**Niekada nenaudokite aukšto slėgio elektros įrangos valymui!**



## 9.2 Patikra ir prevencinė priežiūra

### 9.2.1 Eksploatavimo terpės ir tepalo keitimas

#### Pavaros variklis:

Įrenginyje yra pavaros variklis. Kurio techniniai duomenys ir reikalingi tepalų kiekiai yra variklio duomenų lape. Reikalingi tepalų kiekiai nurodyti ir identifikavimo plokštelėje. Jei nurodyti du skirtingi kiekiai, pagrindinis yra skirtas pagrindinei pavarai, o antrasis tarpinei pavarai.

Atskiros pavaros variklio eksploatavimo instrukcijos yra pateiktos Priede. Ten yra nurodytos rekomenduojamos tepalų rūšys.

Pavysdys: BP pavarų dėžės tepalas: Energol GR-XP220

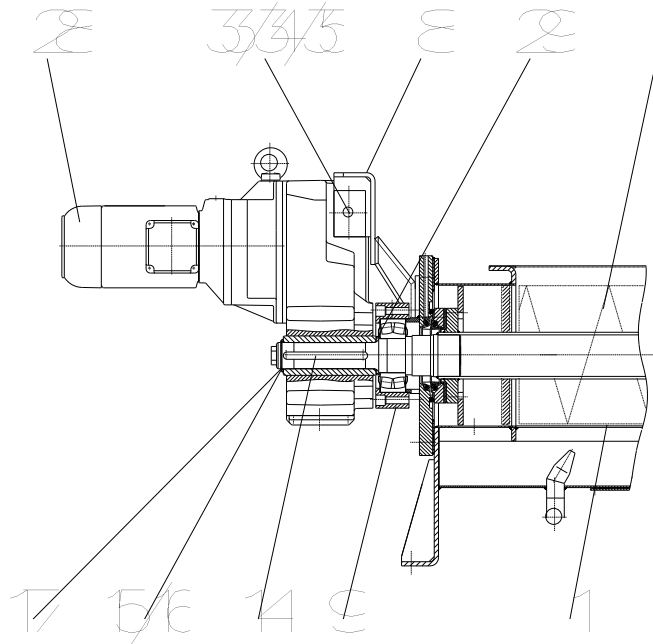
Normaliose eksploataavimo sąlygose rekomenduojama tepalus keisti maždaug po 15000 eksploataavimo valandų arba ne vėliau kaip po 2-3 metų (net jei per tą laiką 15000 eksploataavimo valandų nesusidarė).

## 9.3 Remontas

### 9.3.1 Pavaros variklio leitimas

#### Pavaros variklio išmontavimas:

- Nuimkite saugos žiedą (17), tarpiklį(16) ir atraminį diską (15).
- Nuimkite **sukimo momento atramą** (8) / pavaros variklį (33, 34, 35).
- Nuimkite pavaros mazgą (28). (jei reikia, naudokite nutraukimui skirtą prietaisą)



#### Pakartotinas pavaros variklio surinkimas:

- Surinkite variklį laikydamiesi atvirkščios veiksmų sekos.
- Pastaba: Prieš surinkimą veleną ir pavaros angą, ištepkite specialiu tepalu (pvz., Plantogel 2 S).

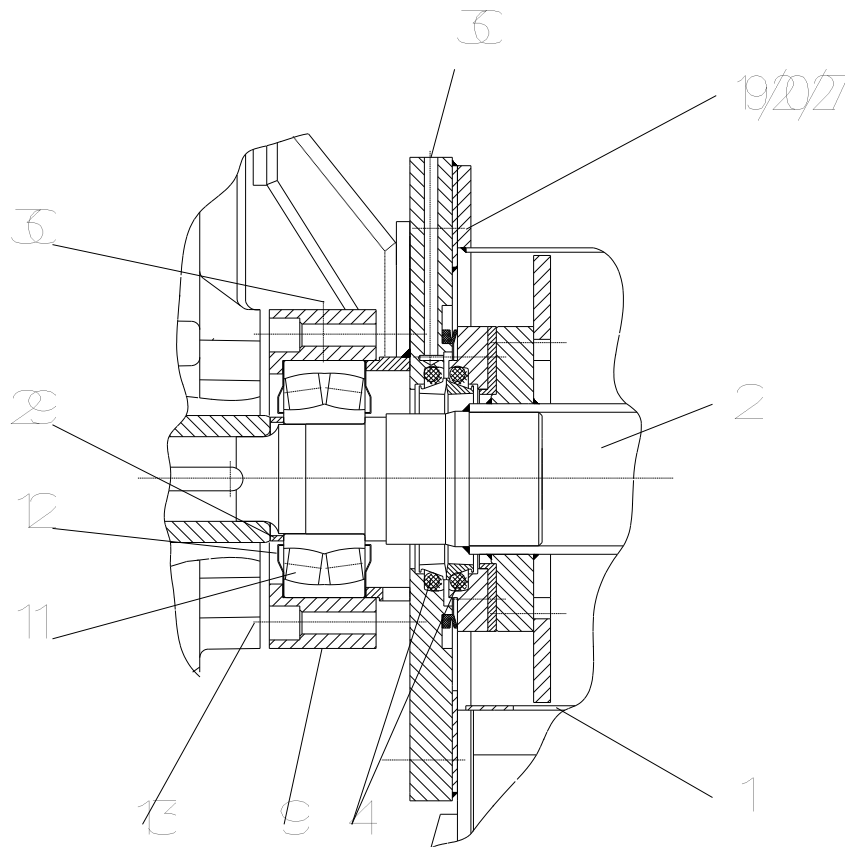
### 9.3.2 Tankinimo sraigto išmontavimas ir pakartotinas surinkimas:

- Išmontuokite pavaros variklį (kaip aukščiau aprašyta).
- Nuimkite reguliuojančią spyruoklę (14).
- Atlaisvinkite tvirtinimo varžtus (19,20,27).
- Ištraukite tankinimo sraigą (2) iš kylančio vamzdžio (1).
- Dėmesio: Pusė pavaros sandariklio (4) ir savaime susireguliuojantis ritininis guolis lieka ant ištraukto sraigto.

Pakartotinas surinkimas atliekamas atvirkščia tvarka. Prieš surinkimą, veleną, pavaros angą ir guolį ištepkite specialiu tepalu (pvz., Plantogel 2 S).

### 9.3.3 Savaime susireguliuojančio ritininio guolio išardymas:

- Išmontuokite tankinimo sraigą kaip aukščiau aprašyta.
- Išimkite cilindrinis varžtus (13).
- Išimkite guolio įvorę (9)
- Išimkite Nilos žiedą (12).
- Išimkite guolį (11).



Pakartotinas surinkimas atliekamas laikantis atvirkščios veiksmų sekos. Guolį (11) reikia pripildyti tepalu. Prieš surinkimą, veleną, pavaros angą, guolį ir pavaros sandarinimo elementą ištepkite specialiu tepalu (pvz., Plantogel 2 S).

#### 9.3.4 Pavaros sandarinimo elemento pakeitimas:

- Išmontuokite tankinimo sraigta, kaip aprašyta 9.3.2 skirsnyje.
- Išardykite savaime susireguliuojantį ritininį guolį, kaip aprašyta 9.3.3 skirsnyje.
- Pavaros sandarinimo elementą (100 Cr6) and O-žiedą (NBR) galima nuimti nuo abiejų sandarinimo mazgo flanšų (pusių).
  - Pakartotinas surinkimas atliekamas atvirkščia tvarka. Prieš surinkimą pavaros sandarinimo elementą ir guolį (11) pripildykite pakankamu kiekiu tepalo.

Pastaba: Prieš surinkimą, veleną, guolius ir pavaros sandarinimo elementą ištepkite specialiu tepalu (pvz. Plantogel 2 S).

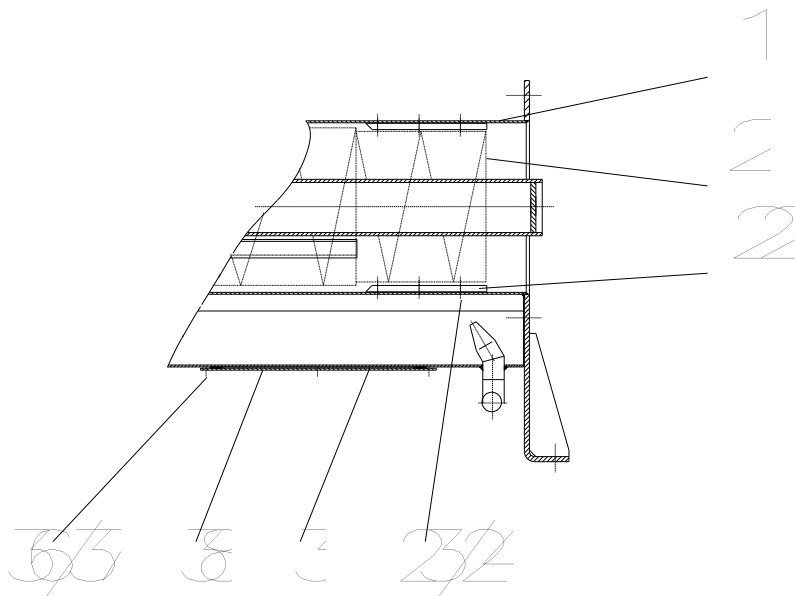
- Patikrinkite ar gerai įdėjote sandarinimo elementą (100 Cr6) ir O-žiedą!

#### 9.3.5 Kreipiančiųjų strypų išmontavimas:

- Išmontuokite išmetimo vamzdį.
- Nuimkite varžtus (36, 37) ir patikros dangtį (38).
- Nuimkite tvirtinimo varžtus (23) ir poveržles (24).
- Išimkite kreipiančiuosius strypus (22).

arba

- Atskukite tvirtinimo varžtus (19, 20, 27) ir ištraukite tankinimo sraigta (1) (maždaug 500 mm atgal).
- Nuimkite varžtus (36, 37) ir patikros dangtį (38).
- Nuimkite tvirtinimo varžtus (23) ir poveržles (24).
- Išimkite kreipiančiuosius strypus (22).



Pakartotinas surinkimas atliekamas laikantis atvirkščios veiksmų sekos.

### 9.3.6 Atsarginės dalys, susidėvinčios dalys

Municipalinių ir pramoninių nuotekų valymo įrenginių **ilgą tarnavimo laiką** ir atsparumą korozijai užtikrina tai, kad visos jų dalys, kurios liečiasi su vandeniu yra pagamintos iš nerūdijančio plieno, ęsdintos rūgščioje vonioje ir pasyvuotos.

#### a) Susidėvinčios dalys

Mūsų garantija neapima tų susidėvinčių dalių, kurių spartesnis nei kitų dalių susidėvimas yra natūrali šio įrenginio eksploataavimo proceso dalis. Susidėvinčiomis yra laikomos tos dalys, kurios greičiau už kitas susidėvi dėl savo atliekamos funkcijos. To susidėvėjimo laipsnis priklauso nuo eksploataavimo sąlygų, eksploataavimo trukmės ir įrenginio priežiūros.

Pagrindinės susidėvinčios šio įrenginio dalys yra:

- V sandarinimo žiedas su sandarinimo elementu
- Pavaros sandarinimo elementas
- Įmontuoto siurblio **slankiojantis žiedinis sandarinimo elementas**
- Siurblio **sukūrinis (darbo) ratas**
- Paskutinis sraigto sparnas presavimo zonoje
- Sraigto šepetys
- Kreipiantieji strypai

Mūsų garantijos galioja tiems atvejams, kai šis įrenginys naudojamas įprastoms municipalinėms nuotekoms ir grotų nešmenoms valyti. Kitokie pritaikymai arba kitokios terpės (pvz., dideli akmenys, medienos gabalai > 80 mm) ženkliai sutrumpintų susidėvinčių dalių tarnavimo laiką. Šepetio susidėvėjimo laikas priklauso nuo nuotekų grotų nešmenų turinio. Vidutiniškai šepetys tarnauja 800 darbo valandų (kai smėlio sudėtis yra įprasta).

#### b) Atsarginės dalys

Apie kitas atsargines dalis, pvz., pavaros variklį, solenoidinius vožtuvus, skaitykite Priede.

Užsakydami atsargines dalis visada nurodykite:

Įrenginio tipą

Išmatavimus

Užsakymo numerį – įrenginio numerį

Gamybos metus

Eksploataavimo įtampą (atitinkamų elektrinių dalių)

Užsakymo numerį paimtą iš atsarginių dalių sąrašo (Priede)






Reikalingą kiekį

### 9.3.7 Reguliarūs įrenginių, kurie naudojami ATEX (potencialai sprogiuose) zonose tikrinimai – periodiškose patikros ir nuolatinė kontrolė

Lentelėje nurodyta kokiais intervalais, o jei įrenginys intensyviai eksploatuojamas, kiek eksploatavimo valandų praėjus, šios patikros turi būti atliktos ir kokios įrenginio dalys turi būti patikrintos. Pastebėję, kad kuri nors iš šių įrenginio dalių atrodo netinkama toliau eksploatuoti, pakeiskite ją.

Eksploatavimo valandos	Laiko intervalas	Detalė/	Rekomenduojamas metodas
1000	1 metai	Sraigtas	Tikrinkite, kaip sraigtas veikia (naudokite <b>svertą</b> ). Tikrinkite kreipiančiųjų strypų ir sraigto sparnų susidėvėjimą.
2000	2 metai	Sraigtas <b>Pavaros galo</b> veleno sandarinimo elementas	Tikrinkite, kaip jis veikia  Pralaidumo testas
4000	3 metai	Sraigtas <b>Pavaros galo</b> savaime susireguliuojantis ritininis guolis	Tikrinkite, kaip sraigtas veikia Tikrinkite, kaip dirba guolis

Pavarų variklių zonoje yra užsidegimo pavojus.	
Laikykitės elektros variklių, pavarų ir guolių priežiūros instrukcijų.	
Įrenginius, kurie priskiriami prie reikalaujančių apsaugos nuo sprogių, remontuokite ir jų ekstensyvios priežiūros darbus atlikite atskiroje patalpoje, įrenginį demontavę.	

## 10 Sustabdymas

Kad įrenginio nesugadintumėte ir išvengtumėte žmonių sužeidimo bei žalos aplinkai, jį stabdydami, laikykitės šių taisyklių:

- Įrenginį stabdyti paveskite kvalifikuotam darbuotojui.
- Susisieki su gamintoju ir pasitarkite, kur dėti nebereikalingą įrenginį.
- Eksploatavimo metu susidariusiais atliekas, pagalbines medžiagas ir alyvą (pvz., pavarų dėžės) sutvarkykite taip, kad nepadarytumėte žalos aplinkai. Laikykitės aplinkos apsaugos taisyklių!
- Įrenginį kelkite ir jį padėti koreguokite naudodami jo kėlimo ašas.
- Įrenginiui gabenti naudokite tik tam tikslui rekomenduojamą kėlimo įrangą.
- Be to, žr. skyrių *Gabenimas*.
- dar perskaitykite skyrių *Bendrosios saugos darbe instrukcijos*.

### 10.1 Laikinas sustabdymas

- Nuimkite ir ištuštinkite nešmenų išmetimo vamzdį.
- Išvalykite (aukšto slėgio prietaisu) padavimo vonią ir Wash Press.
- tada palikite įrenginį dirbti (neilgai). Taip jis ištuštės, bus išmestos nešmenos. Ištuštinimo procesą galima paspartinti metant į veikiančio įrenginio vonią poliesterio tol, kol bus išmestos visos nešmenos.
- Jei įrenginys sumontuotas lauke, uždenkite variklį (kad nepatektų vanduo), bet jo neapvyniokite, nes tada vanduo gali prasiskverbti į gnybtų dėžę.
- Prieš vėl paleidžiant įrenginį po kelių metų pertraukos, pakeiskite pavarų dėžės alyvą. Kitos konservavimas nereikalingas.

### 10.2 Galutinis sustabdymas / Nebereikalingo įrenginio sutvarkymas

Su galutiniu sustabdymu susijusius elektros ir mechaninius darbus paveskite tik kvalifikuotiems darbuotojams..

Galutinai stabdydami įrenginį, laikykitės nurodymų skirtų laikinam įrenginio sustabdymui ir dar šios rekomendacijos:

- Išleiskite iš pavarų dėžės tepalus ir sutvarkykite juos laikydamiesi gamtosaugos reikalavimų!

## 11 Papildoma informacija

Jei norėsite gauti daugiau informacijos, rašykite arba skambinkite. Mes jums padėsime.

Mūsų būstinė:

Hans Huber AG  
Maschinen- und Anlagenbau  
Industriepark Erasbach A1  
92334 Berching  
Germany

Telefonas: +49-8462-201-0  
Faksas: +49-8462-201-810  
El. paštas: [info@huber.de](mailto:info@huber.de)

Mūsų klientų aptarnavimo skyrius:

Telefonas: +49-8462-201-455  
Faksas: +49-8462-201-459  
El. paštas: [service@huber.de](mailto:service@huber.de)

Mes padėsime jums greitai rasti specialistą galintį atsakyti į jūsų klausimus.

Mūsų interneto svetainės adresas <http://www.huber.de>, joje pateikiama naujausia informacija apie mūsų paslaugas.

Mūsų paslaugos apima **prevencinę priežiūrą, įprastą aptarnavimą, nedaug laiko reikalaujantį remontą**. Dėl šių paslaugų į mus galima kreiptis **visą parą, 7 dienas per savaitę**.

Mūsų kvalifikuota komanda siūlo į klientą orientuotas ir patikimas paslaugas. Jos apima:

- **Montavimą ir paleidimą**
- **Specialistų pagalbą, eksploatuojančio personalo informavimą ir instruktavimą**
- **Įprastą aptarnavimą**
- **Įrenginio darbo optimizavimą**
- **Įrenginio priežiūrą**
- **Remontą ir standartinių dalių pristatymą per 48 valandas**

Šios papildomos paslaugos garantuoja patikimą įrenginio eksploatavimą, o tai svarbu ir municipalinių ir pramoninių nuotekų valymo atvejais. Tai padės tenkinti jums jūsų atsakomybės ribose keliamus reikalavimus.